МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних наук,
управління та адміністрування
Кафедра інформаційних технологій

Бакалаврська кваліфікаційна робота

на тему: Інформаційна система агенції працевлаштування

Виконав студент 4 курсу групи К-45
Спеціальність 122 комп'ютерні науки,
Богданов Стефан Сергійович

Керівник ст. викладач
Вохменцева Тетяна Борисівна

Консультант д.т.н., професор
Мещеряков Володимир Іванович

Рецензент к.ф. –м.н., доцент
Ткач Тетяна Борисівна

Одеса 2019

ЗМІСТ

Вступ 5
1 Аналіз систем-аналогів 7
1.1 Аналіз web-ресурсу «work.ua» 7
1.2 Аналіз web-ресурсу «rabota.ua» 10
1.3 Аналіз web-ресурсу «trud.ua» 12
1.4 Аналіз web-ресурсу «freelancehunt.com» 15
1.5 Постановка задачі 19
2 Характеристика обраних програмних засобів 20
2.1 Обґрунтування вибору мови розмітки HTML 20
2.2 Обґрунтування вибору каскадної таблиці стилей CSS 22
2.3 Обґрунтування вибору скриптової мови PHP 24
2.4Обґрунтування вибору графічного редактора Adobe Photoshop 26
2.5Обґрунтування вибору текстового редактора Sublime Text 30
2.6Обґрунтування вибору СУБД MySQL 32
2.7Обґрунтування вибору серверу застосувань DENWER 34
2.8Обґрунтування вибору веб-інтерфейсу phpMyAdmin 35
2.9Обґрунтування вибору OpenServer 36
2.10 Обґрунтування вибору триярусної архітектури 38
3 Проектування системи 42
3.1Побудова функціональних діаграм 42
3.2Проектування бази даних 47
3.3 Проектування структури сайту 53
4 Реалізація інформаційної системи 55
4.1 Реалізація сторінок мовою розмітки HTML 55
4.2 Створення бази даних 60
4.3 Реалізація об’єднання бази даних та сайту мовою PHP 63
Висновки 66
Перелік джерел посилання 67

ВСТУП

Майбутнє нашої країни – це молодь, так як вона грає важливу роль в економічній, соціальній і політичного життя суспільства. Сьогоднішні молоді люди будуть задіяні в подальшому розвитку держави. В умовах економічної кризи саме молодь є найбільш соціально і економічно вразливою категорією громадян в питаннях праці і зайнятості. Гострота цієї проблеми визначає необхідність всебічного вивчення становища молоді на регіональному ринку праці.

Факторами, що визначають положення молоді в суспільстві є: можливість отримати освіту, реалізувати себе в професійній сфері, знайти хорошу роботу, забезпечити гідний матеріальної рівень.

Молоді люди, що виходять на ринок праці розрізняються за віком, освітнім рівнем, життєвими цінностями, статтю.

Сучасний Молодіжний ринок праці має свою специфіку:

- спостерігається дисбаланс попиту і пропозиції, обумовлений соціально-професійної невизначеністю молоді;
- для молодіжного ринку праці характерна низька конкурентоспроможність у порівнянні з іншими віковими групами, оскільки обмеження попиту на ринку праці знижує можливості працевлаштування випускників навчальних закладів;
- збільшується група молоді, яка ніде не працює і не вчитися;
- відсутність попиту на регіональному ринку праці на багато професій, призводить до того, що велика частина тих, хто шукає роботу молодих людей, не може працевлаштуватися за фахом;
- щорічно з числа випускників кожен четвертий стає потенційним кандидатом на перенавчання, отримання другої професії. Крім того, п'ята частина молодих людей звільняється через незадоволення професією,

характером праці вже в перший рік роботи після закінчення навчального закладу.

Соціально-економічне становище молоді в українському суспільстві оцінюється авторами як нестабільний. Необхідно вивчення європейського досвіду вирішення проблем молодіжного ринку праці, з метою розробки адекватної стратегії соціалізації і професійного зростання молодих людей. Освічена молодь, не знаходячи можливостей самореалізації, змушена задовольнятися низовими позиціями і роботою не за профілем. Зростає відсоток трудової міграції випускників вузів, причому виконувана ними робота, як правило, не відповідає рівню отриманої освіти. Багато в чому така ситуація також обумовлена низькою якістю профорієнтаційної роботи в школах і вузах. Незнання потенційних перспектив розвитку ринку праці призводить до того, що молодь вибирає не те, що їй підходить і затребуване на ринку праці, а то, що легше досягається (надходять в той вуз, куди за балами пройшов на бюджетну форму навчання), дешевше коштує тощо.

Ціллю дипломної роботи є розробка інтернет-ресурсу «StudJobHelp», мета якого є допомога студентам-випускникам у пошуку роботи за фахом.

Актуальність даної теми обумовлюється тим, що студентам скрутно у пошуку бажаного місця працевлаштування. Інтернет-ресурс «StudJobHelp» повинен полегшати задачу.

Пояснювальна записка містить 67сторінок, 25 рисунків, 6 таблиць, 12 джерел посилання.

1 АНАЛІЗ СИСТЕМ-АНАЛОГІВ

В якості систем-аналогів у даному розділі розглянемо такі web-ресурси: «WORK.UA», «RABOTA.UA», «TRUD.UA».

Дані web-сайти надають перелік вакансій на працевлаштування за різними професіями в Україні.

1.1 Аналіз web-ресурсу «work.ua»

Ресурс «WORK.UA» позиціонує себе як «Сайт пошуку роботи №1 в Україні»[1][1)]. На рис. 1.1 представлена головна сторінка сайту.

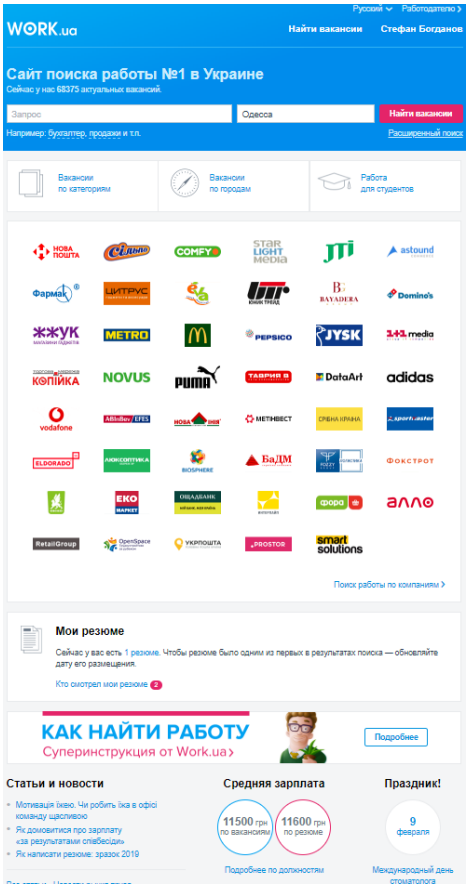

Рисунок 1.1– Головна сторінка ресурсу «WORK.UA»

[1)][1]Сайт пошуку роботи Work.ua. URL: https://www.work.ua. (дата звернення 26.03.2019)

Сайт обладнаний пошуковою строкою, куди можна вписати назву посади та знайти всі розміщені на даний момент вакансії за даною посадою. Також є можливість відфільтрувати вакансії за регіоном, наприклад «Одеса», «Київ», «Львів», або ж «Усі регіони», щоб налаштувати пошук вакансій по всій території України.

Даний web-сайт дозволяє перемикатися між двома режимами: «шукачу» та «роботодавцю».

В режимі «шукачу» доступні функції «знайти вакансії» та «розмістити резюме».

При натисканні на пункт «знайти вакансії», користувача перекидає на сторінку із шістьома розділами: «вакансії за категоріями», «вакансії за містами», «вакансії за компаніями», «вакансії за посадами», «роботи для студентів», «вакансії для людей з інвалідністю».

При натисканні на пункт «розмістити резюме», користувачеві відкривається сторінка з реєстрацією на сайті, де пропонують ввести імя, прізвище, електрону адресу та пароль, та в подальшому створити резюме для розміщенню на ресурсі. Резюме буде доступно для перегляду будь-кому із режиму «роботодавцю».

Також на головній сторінці ресурсу надано перелік компаній-партнерів сайту, які розміщують вакансії для подальшого перегляду.

В режимі «роботодавцю», на головній сторінці сайту з’являється лист під назвою «резюме за категоріями». Серед категорій представлені такі як «IT, комп'ютери, інтернет», «Адміністрація, керівництво середньої ланки», «Будівництво, архітектура» тощо. При переході на будь яку за категорій, відкривається сторінка зі списком резюме за даною категорією.

Також на головній сторінці знаходиться посилання від творців сайту на інструкцію як правильно оформлювати резюме.

Окрім цього, на головній сторінці знаходиться календар з зазначеними святами в Україні.

На рис. 1.2 представлерно сторінку пошука вакансій ресурсу Work.ua.

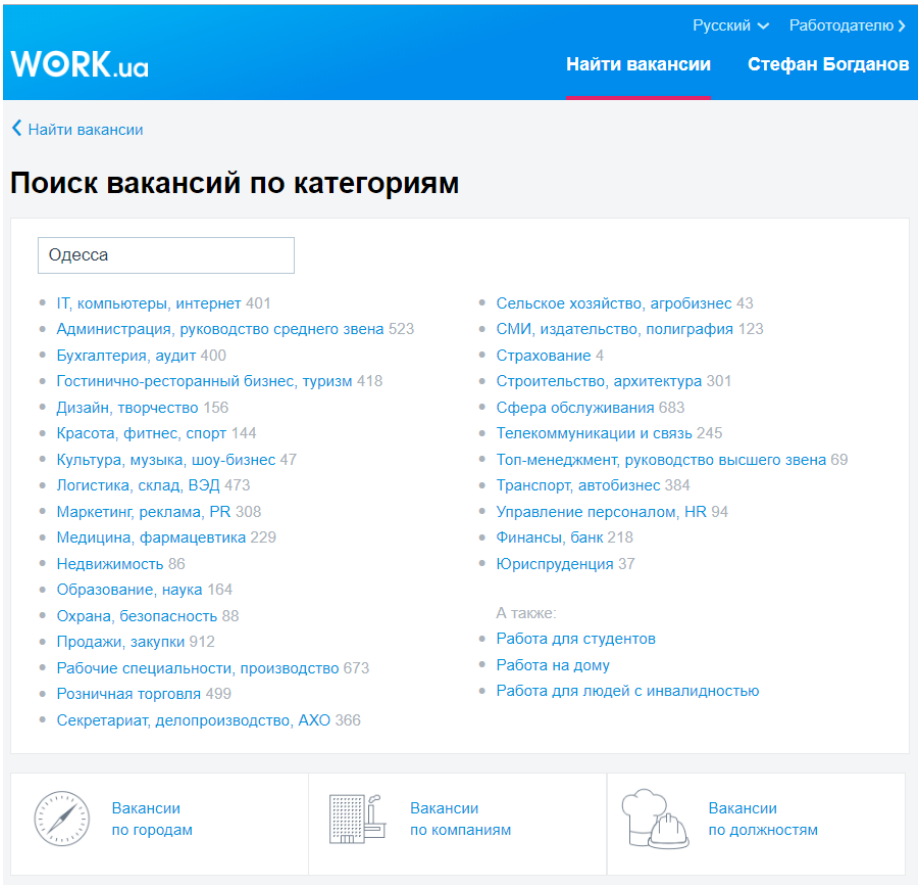

Рисунок 1.2 – Сторінка пошуку вакансій за категоріями

Також на головній сторінці знаходиться пункт «створити вакансію». При переході за цим пунктом, відкривається сторінка реєстрації як роботодавця, а далі створення вакансії з вказанням посади, заробітної плати, опису обов’язків, тощо.

Розміщення вакансій не є безкоштовна, кожну публікацію потрібно сплачувати адміністраторам сайту.

Крім розміщення на сайті, вакансії розсилаються по електронній пошті, якщо вони підходять під умови пошуку претендентів.

Ресурс «WORK.UA» є зручним та інтуїтивно зрозумілим ресурсом як для шукачів роботи так і для роботодавців, має близько 52000 розміщених вакансій та близько 2,3 млн резюме, за даними сайту. Даний ресурс являється найпопулярнішим сайтом з пошуку роботи в Україні.

1.2 Аналіз web-ресурсу «rabota.ua»

Ще одним популярним ресурсом з пошуку роботи в Україні є сайт «RABOTA.UA»[2][1)].

На рис. 1.3 представлено головну сторінку сайту RABOTA.UA.

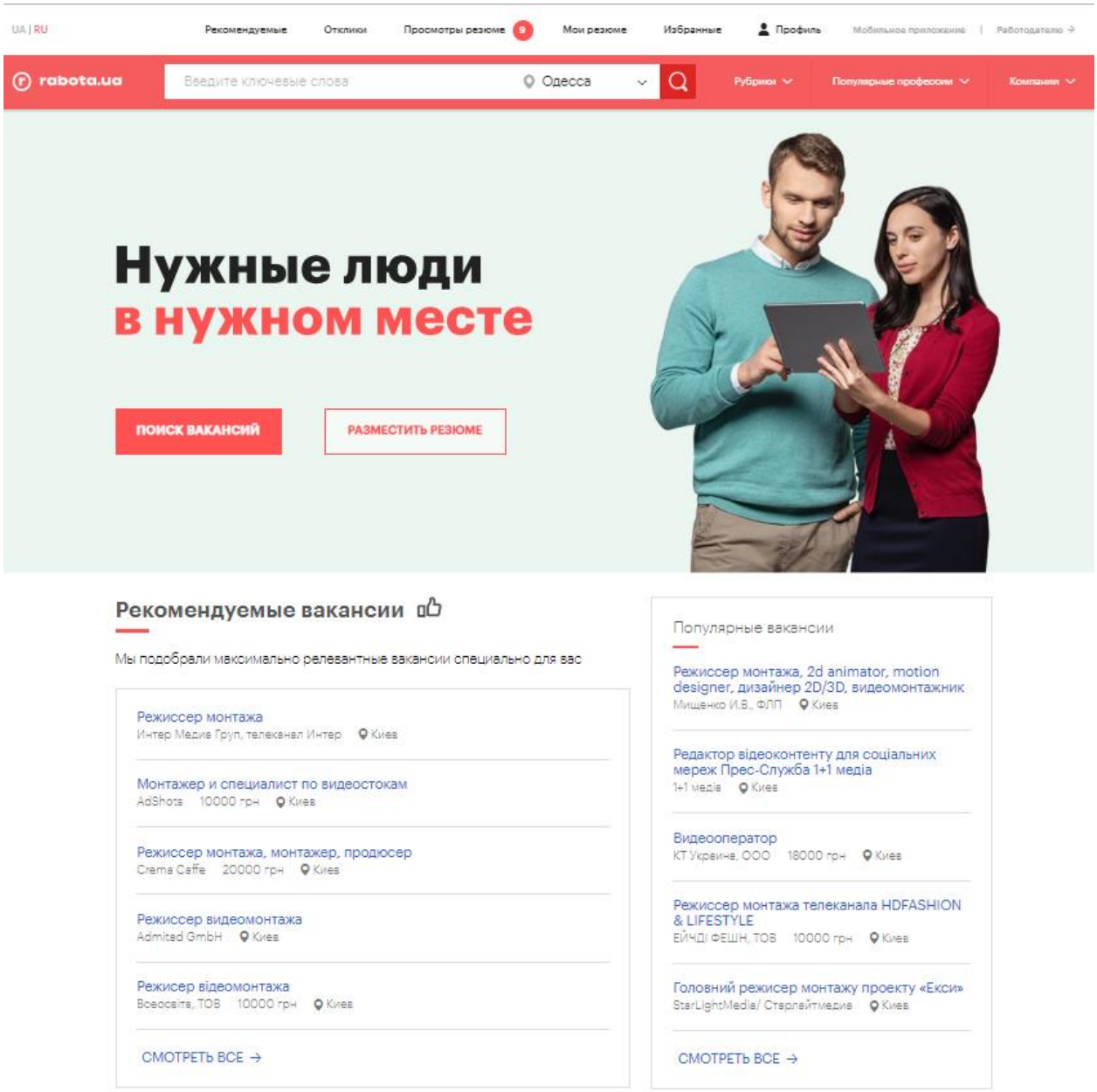

Рисунок 1.3 – Головна сторінка ресурсу «RABOTA.UA»

[1)][2]Сайт пошуку роботи RABOTA.UA. URL: https://rabota.ua. (дата звернення 26.03.2019)

Даний сайт також обладнаний пошуковою строкою з можливістю фільтрації по регіонах.

Також тут є два режиму: «Роботодавцю» та «Шукачеві». Ці режими аналогічні режимам з ресурсу «WORK.UA», шукачеві доступні перегляд вакансій та створення резюме, роботодавцю, відповідно, перегляд резюме та створення вакансій.

Поряд з пошуковою строкою є трикатегорії: «Рубрики», «Популярні професії» та «Компанії».

У категорії «Рубрики» перераховані усі представлені галузі на даному сайті та кількість розміщених вакансій у кожній з категорій. Серед представлених галузь є: «HR спеціалісти – Бізнес-тренери», «IT», «Банки – Інвестиції – Лізинг», тощо. На рис. 1.4 представлено сторінку пошуку вакансій.

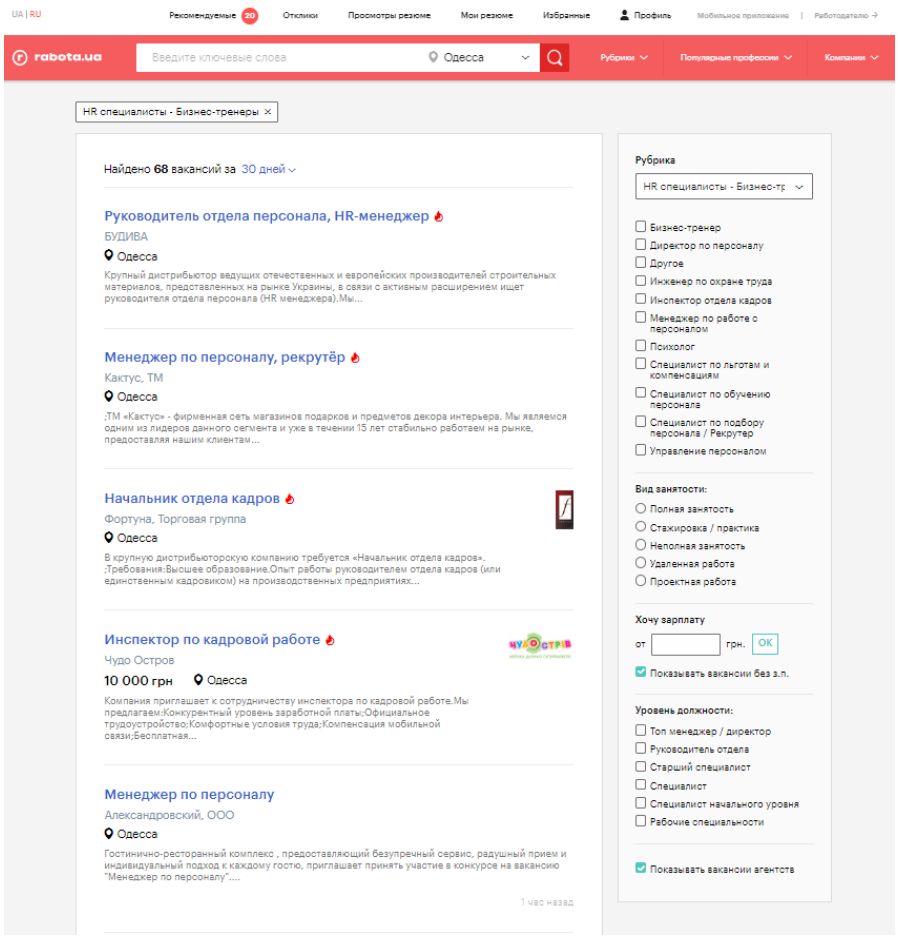

Рисунок 1.4 – Приклад пошуку вакансій за категорією «HR спеціалісти»

У категорії «Популярні професії» перераховані найпопулярніші професії за розміщеними вакансіями та створеними резюме. Серед найпопулярніших є: «Робочий», «Менеджер по роботі з клієнтами», «Виробництво», тощо.

У категорії «Компанії» наведено лист компанії – партнерів ресурсу, які розміщують на ньому вакансії.

Також цей ресурс має мобільний додаток, який розповсюджується за допомогою GooglePlay та AppStore.

Також на сайті можна розмістити своє резюме. Для цього переходимо за пунктом «Розмістити резюме», реєструємося на сайті та заповнюємо анкету.

Однією з функцій онлайн-ресурсу є «Рекомендовано». При переході за цим пунктом, користувачу надається лист вакансій, згідно з обраною посадою у резюме та останнім переглянутим вакансіям на сайті.

Також на головній сторінці приведено лист найпопулярніших міст за розміщеними резюме та вакансіями. До нього входять: Київ, Харків, Львів, Одеса тощо.

Окрім пошуку вакансій та розміщення резюме, шукачеві доступний онлайн-журнал від творців ресурсу, на якому публікуються новини та пораду по пошуку роботи.

Web-ресурс «RABOTA.UA» являється зручним рішенням для тих, хто більшість часу проводить зі смартфоном, завдяки мобільному додатку. Також завдяки онлайн-журналу, творці сайту діляться порадами з приводу складання резюме, пошуку вакансій та виробку корисних навичок у професійній сфері.

1.3 Аналіз web-ресурсу «trud.ua»

Також прикладом ресурсу з пошуку роботи є сайт «TRUD.UA». Ресурс э третім за популярністю сайтом з пошуку роботи в Україні після WORK.UA

та RABOTA.UA[3][1]. На рис. 1.5 представлено головну сторінку сайту TRUD.UA.

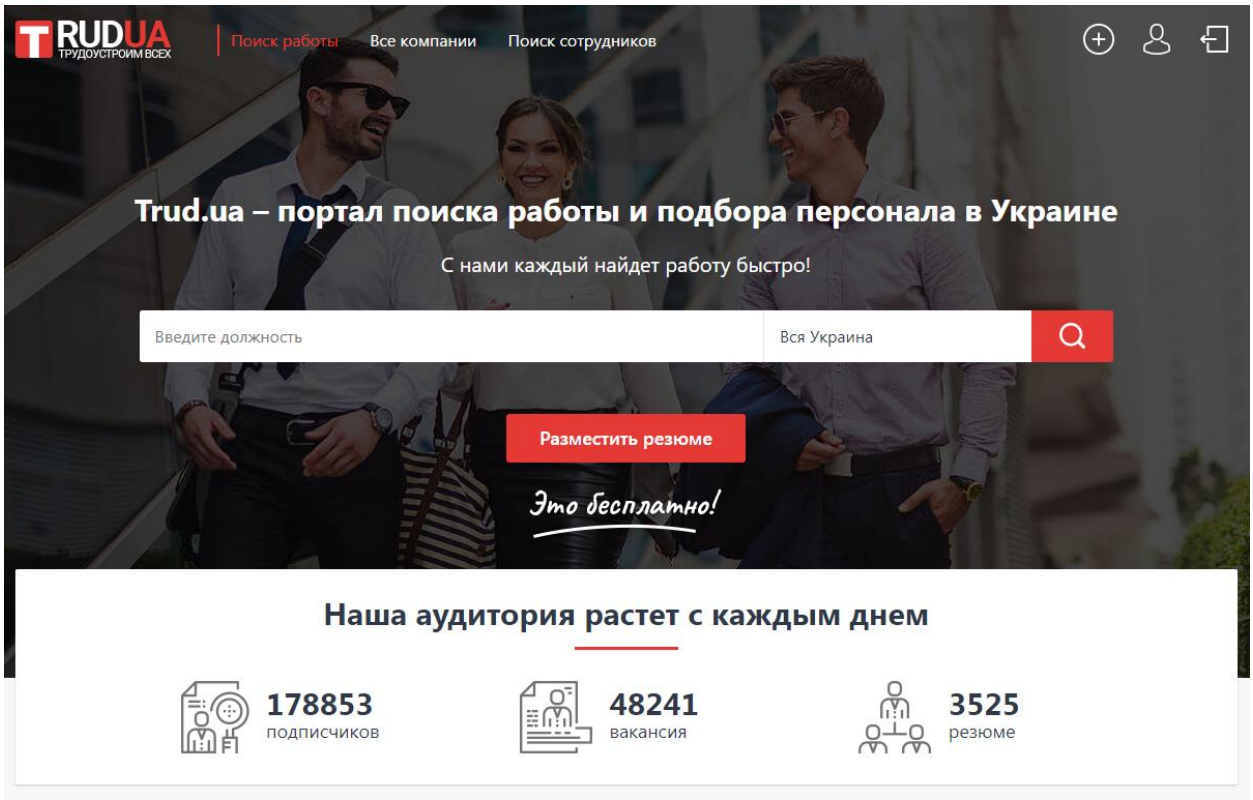

Рисунок 1.5 – Головна сторінка ресурсу «TRUD.UA»

«Trud.ua – всеукраинский портал поиска работы и подбора персонала. На сайте представлены тысячи актуальных вакансий ведущих компаний по всем регионам Украины и большая база резюме лучших специалистов различных профкатегорий. К удобству пользователей – расширенная система поиска, которая позволяет быстро получить результаты, максимально соответствующие введенному запросу.»

На головній сторінці сайту є можливість переключення між трьома режимами: «Пошук роботи», «Усі компанії» та «Пошук співробітників».

---

[1][3]Сайт пошуку роботи TRUD.UA. URL: https://trud.ua. (дата звернення 26.03.2019)

У режимі «Пошук роботи» користувачеві доступні функції пошукової строки з фільтром за містами в Україні, функція «Розмістити резюме», лист «Пошук роботи за містом», лист «Пошук роботи за категорією». На рис. 1.6 представлено сторінку пошуку вакансій.

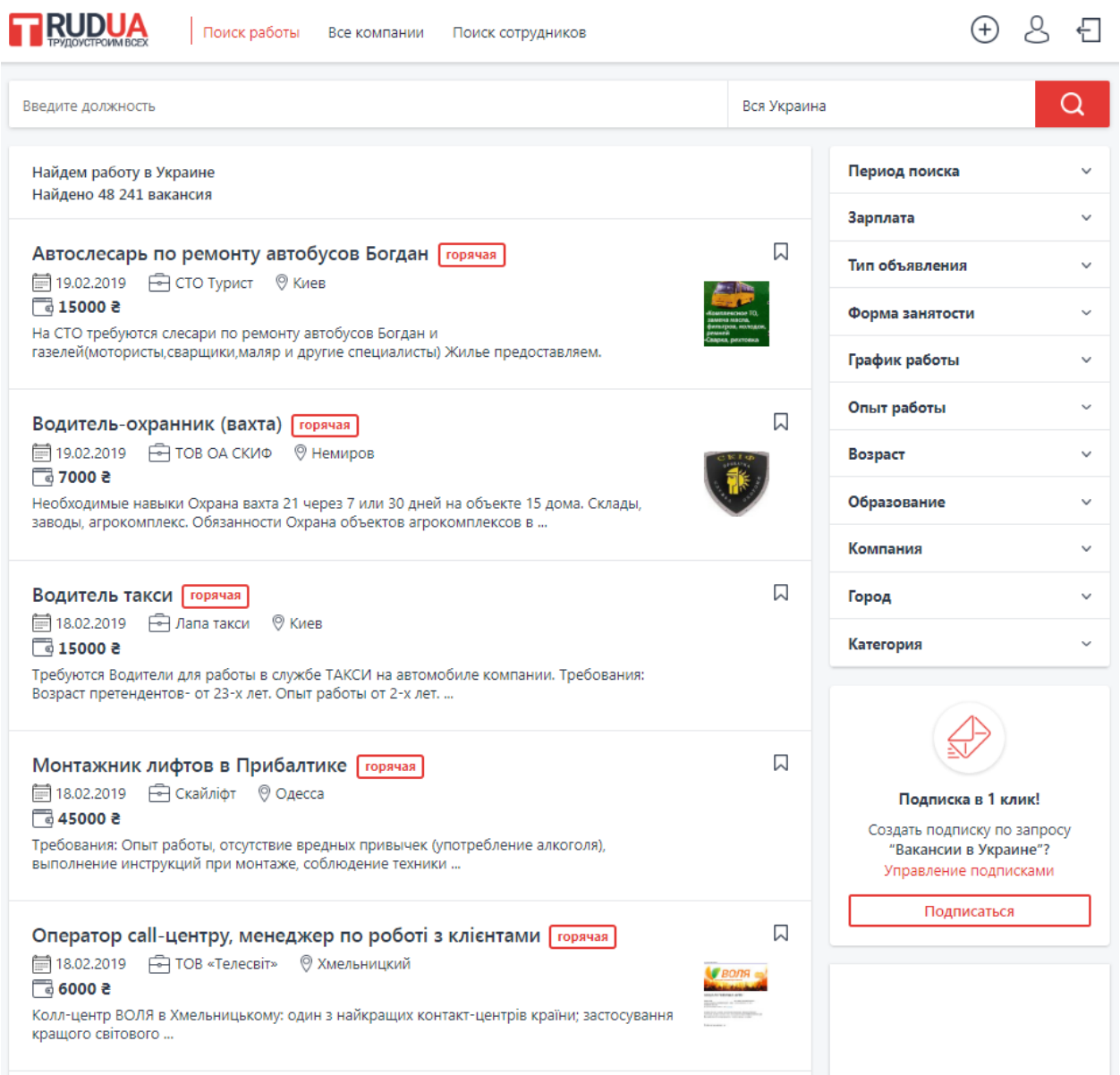

Рисунок 1.6 – Приклад пошуку вакансій

У пункті «Розмістити резюме» користувачеві пропонується пройти реєстрацію на сайті та заповнити анкету резюме для подальшого розміщення на сайті.

У пункті «Пошук роботи за містом» наведено лист з резюме за містами України, наприклад Київ, Одеса, Харків тощо.

У пункті «Пошук роботи за категорією» наведено лист спеціальностей за якими будуть сортуватися резюме, наприклад «Виробництво», «Будівництво», «Транспорт» тощо.

У режимі «Усі компанії» наведено лист зареєстрованих компаній на сайті та усі існуючі резюме, розміщені цією компанією.

Режим «Пошук співробітників» створено для роботодавців та призначений для пошуку резюме користувачів.

Також у режимі «Пошук співробітників» доступні листи «Пошук резюме за містом» та «Пошук резюме за категорією», що аналогічні у режимі «Пошук роботи».

Ресурс «TRUD.UA» являється зручним та інтуїтивно зрозумілим у користуванні сайтом без зайвих додаткових можливостей.

1.4 Аналіз web-ресурсу «freelancehunt.com»

Розглянемо також ресурс для пошуку роботи у сфері фрілансенгу.

Фрилансер –вільнонайманець, який сам шукає собі проекти, може одночасно працювати на декілька фірм. Фрилансер виконує роботу без укладання довгострокового договору з роботодавцем, найманий тільки для виконання певного переліку робіт (позаштатний працівник). Також фрилансером є працівник, запрошений для виконання робіт в ході аутстафінгу. Будучи поза постійним штатом якої-небудь компанії, фрилансер може одночасно виконувати замовлення для різних клієнтів. В Україні фрилансерами переважно називають людей, що виконують будь-яку роботу через мережу інтернет віддалено.

Дану сферу ми взяли до розгляду, тому що студенти за період навчання можуть працювати у сфері фрілансенгу. Для цього не потрібно ходити на співбесіди, офіційно оформлятися на місце працевлаштування та фізично

знаходитись на місці роботи. Але для цього також потрібно грамотно створити резюме, де потрібно вказати свої професійні навички по конкретній спеціалізації.

В якості прикладу розглянемо ресурс «FREELANCEHUNT.COM». На рис. 1.7 представлено головну сторінку сайту FREELANCEHUNT.COM.

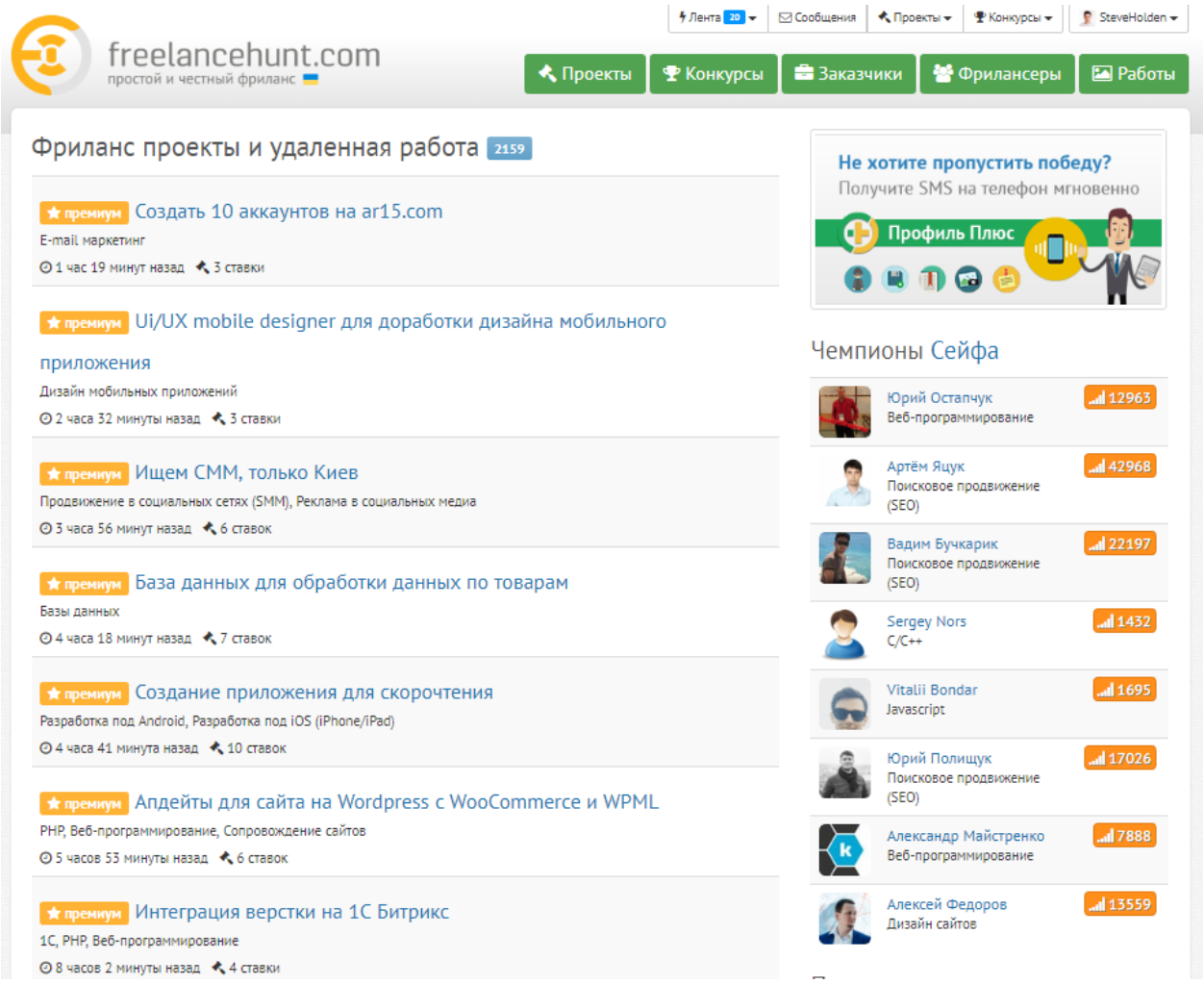

Рисунок 1.7 – Головна сторінка ресурсу «FREELANCEHUNT.COM»

На головній сторінці сайту знаходиться декілька пунктів: «Проекты», «Конкурсы», «Заказчики», «Фрилансеры», «Работы».

У пункті «Проекты» перераховані усі фріланс-проекти, які були виставлені на сайт. Проекти можна шукати за фільтрами по назві, категорії, тільки по спеціалізації користувача, яку вказують при реєстрації на сайті, за бюдже-

том вище середнього, довгострокова віддалена робота. На рис. 1.8 представлено сторінку проектів користувачів.

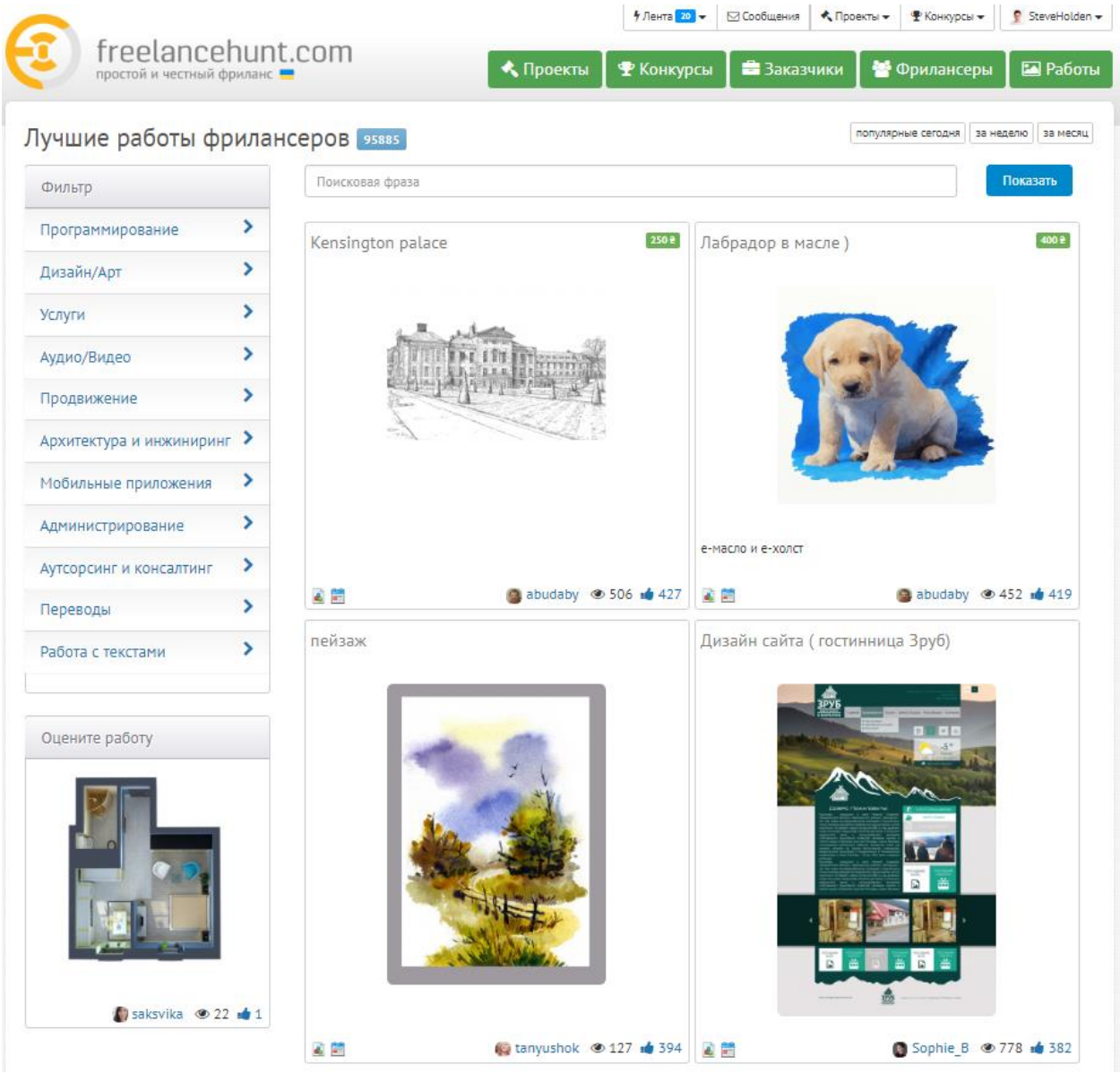

Рисунок 1.8 – Сторінка проектів користувачів ресурсу

У пункті «Конкурсы» наведені конкурси на можливість стати виконуючим завдання замовника серед інших фрілансерів. У конкурсах задається завдання, оплата та дата завершення конкурсу, після якого оберуть фрілансера для виконання поставленої задачі.

У пункті «Заказчики» наведено лист усіх зареєстрованих на сайті замовників та усі їх замовлення. Замовники розташовані за їх персональним рейтингом.

У пункті «Фрилансеры» наведено лист усіх зареєстрованих на сайті фрілансерів та, при переході на їх сторінки, усі їх роботи. Фрілансери також розташовані за їх персональним рейтингом. Також фрілансерів можна сортувати за фільтрами по їх спеціалізації: «Программирование», «Дизайн/арт», «Услуги» тощо.

У пункті «Работы» наведено лист робот, виконаних фрілансерами, та вказано бюджет, витрачений на дану роботу. Роботи також можна сортувати за фільтрами.

Також на головній сторінці сайту наведено лист спеціалізацій за категоріями, кількість замовлень та робіт фрілансерів у кожній спеціалізації.

Після проходження реєстрації на сайті, користувачу відкриваються додаткові пункти на головній сторінці: «Лента», «Сообщения», «Проекты», «Конкурсы», «Пользователь».

У розділі «Лента» наведено лист останніх розміщених замовлень за спеціалізацією, вказаною у профілі користувача.

У розділі «Сообщения» користувач може переглянути вхідні повідомлення від замовників.

У розділі «Проекты» наведено лист усіх ставок користувача. Ставки – це пропозиція своїх послуг до замовлення.

У розділі «Конкурсы» наведено лист конкурсних робіт користувача, які той виставив на сайті.

У розділі «Пользователь» наведено лист для керування своїм профілем. Доступні такі команди, як «Мой профиль», «Команда», «Портфолио», «Личные данные», «Настройки», «Финансы», «Выход».

У висновку можна сказати, що ресурс «FREELANCEHUNT.COM» є простим в користуванні та інтуїтивно зрозумілим. На сайті легко шукати за-

мовлення за потрібною спеціалізацією та є можливість спілкуватись із замовником прямо на сайті, за допомогою вбудованої системи повідомлень.

1.5 Постановка задачі

Розробити інформаційну систему для пошуку роботи студентам.

Функціональні можливості системи для користувача:

- реєстрація;
- створення резюме;
- пошук за критеріями;
- пошук за університетами.

Функціональні можливості системи для адміністратора:

- редагування інтерфейсу сайта;
- додавання, або видалення функціоналу;
- доступ до бази даних;
- модерація даних.

Для досягнення цієї мети необхідно:

- вивчити літературу Web-програмування та Web-дизайну;
- дослідити сучасні методи побудови інтернет-ресурсів;
- проаналізувати системи-аналоги;
- обрати та обгрунтувати архітектуру та програмні засоби для проектування та реалізації системи.
- спроектувати базу даних та застосування;
- розробити власний ресурс з використанням отриманих знань;
- провести тестування системи.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

2.1 Обґрунтування вибору мови розмітки HTML

HTML – стандартизований мову розмітки документів у Всесвітній павутині. Більшість веб-сторінок містять опис розмітки на мові HTML (або XHTML). Мова HTML інтерпретується браузерами; отриманий в результаті інтерпретації форматований текст відображається на екрані монітора комп'ютера або мобільного пристрою[4][1)].

Мова HTML до 5-ї версії визначався як додаток SGML (стандартної узагальненої мови розмітки за стандартом ISO 8879). Специфікації HTML5 формулюються в термінах DOM (об'єктній моделі документа).

Мова XHTML є більш суворим варіантом HTML, він слід синтаксису XML і є додатком мови XML в області розмітки гіпертексту.

У всесвітній павутині HTML-сторінки, як правило, передаються браузерам від сервера по протоколах HTTP або HTTPS, у вигляді простого тексту або з використанням шифрування.

Мова гіпертекстової розмітки HTML був розроблений британським вченим Тімом Бернерс-Лі приблизно в 1986–1991 роках в стінах ЦЕРНу в Женеві в Швейцарії. HTML створювався як мова для обміну науковою і технічною документацією, придатний для використання людьми, які не є фахівцями в області верстки. HTML успішно справлявся з проблемою складності SGML шляхом визначення невеликого набору структурних і семантичних елементів – дескрипторів. Дескриптори також часто називають «тегами». За допомогою HTML можна легко створити відносно простий, але красиво оформлений документ. Крім спрощення структури документа, в HTML внесена підтримка гіпертексту. Мультимедійні можливості були додані пізніше.

Спочатку мова HTML був задуманий і створений як засіб структурування та форматування документів без їх прив'язки до засобів відтворення

[1)][4]Гаєвський, А.Ю. 100% самовчитель. Створення Web-сторінок і Web-сайтів. HTML і JavaScript / А.Ю. Гаєвський, В.А. Романовський. М.: Тріумф, 2014. 464 с.

(відображення). В ідеалі, текст з розміткою HTML повинен був без стилістичних та структурних спотворень відтворюватися на обладнанні з різною технічною оснащеністю (кольоровий екран сучасного комп'ютера, монохромний екран органайзера, обмежений за розмірами екран мобільного телефону або пристрою і програми голосового відтворення текстів). Однак сучасне застосування HTML дуже далеко від його початкової задачі. Наприклад, тег <table> призначений для створення в документах таблиць, але іноді використовується і для оформлення розміщення елементів на сторінці. З плином часу основна ідея платформної незалежності мови HTML була принесена в жертву сучасним потребам в мультимедійному і графічному оформленні.

Текстові документи, що містять розмітку на мові HTML (такі документи зазвичай мають розширення .html або .htm), обробляються спеціальними додатками, які відображають документ в його форматованому вигляді. Такі додатки, звані «браузерами» або «інтернет-оглядачами», зазвичай надають користувачеві зручний інтерфейс для запиту веб-сторінок, їх перегляду (і виведення на інші зовнішні пристрої) і, при необхідності, відправки введених користувачем даних на сервер. Найбільш популярними на сьогоднішній день браузерами є Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer і Safari.

В даний час Консорціум Всесвітньої павутини розробив HTML версії 5. Чорновий варіант специфікації мови з'явився в Інтернеті 20 листопада 2007 року.

Співтовариством WHATWG (англ. Web Hypertext Application Technology Working Group), починаючи з 2004 року, розробляється специфікація Web Applications 1.0, часто неофіційно звана «HTML 5», яка розширює HTML (втім, маючи і сумісний з XHTML 1.0 XML-синтаксис) для кращого уявлення семантики різних типових сторінок, наприклад форумів, сайтів аукціонів, пошукових систем, онлайн-магазинів і т. д., які не дуже вдало вписуються в модель XHTML 2.0[5][1)].

[1)][5]Andy, Harris HTML, XHTML and CSS All-In-One For Dummies® / Andy Harris.Indianapolis, IN.: Wiley Pub, 2010. 173 с.

HTML – мова тегів розмітки документів. Будь-який документ на мові HTML являє собою набір елементів, причому початок і кінець кожного елемента позначається спеціальними позначками – тегами. Елементи можуть бути порожніми, тобто не містять ніякого тексту та інших даних. В цьому випадку зазвичай не вказується закриває тег (наприклад, тег розриву рядків
– одиночний і закривати його не потрібно). Крім того, елементи можуть мати атрибути, що визначають будь-які їх властивості (наприклад, атрибут href = "у посилання). Атрибути вказуються в відкриваючому тезі.

2.2 Обґрунтування вибору каскадної таблиці стилей CSS

CSS – формальна мова опису зовнішнього вигляду документа, написаного з використанням мови розмітки.

Переважно використовується як засіб опису, оформлення зовнішнього вигляду веб-сторінок, написаних за допомогою мов розмітки HTML і XHTML, але може також застосовуватися до будь-яких XML-документах, наприклад, до SVG або XUL.

CSS використовується творцями веб-сторінок для завдання кольорів, шрифтів, розташування окремих блоків і інших аспектів представлення зовнішнього вигляду цих веб-сторінок. Основною метою розробки CSS було розділення опису логічної структури веб-сторінки (яке проводиться за допомогою HTML або інших мов розмітки) від опису зовнішнього вигляду цієї веб-сторінки (яке тепер проводиться за допомогою формального мови CSS). Такий поділ може збільшити доступність документа, надати велику гнучкість і можливість управління його поданням, а також зменшити складність і повторюваність в структурному вмісті. Крім того, CSS дозволяє представляти один і той же документ в різних стилях або методах виведення, таких як екранне уявлення, друковане подання, читання голосом (спеціальним голосовим бра-

узером або програмою читання з екрану), або при виведенні пристроями, що використовують шрифт Брайля[6][1)].

Правила CSS пишуться на формальній мові CSS. Правила можуть розташовуватися як в самому веб-документі, зовнішній вигляд якого вони описують, так і в зовнішніх файлах, що мають формат CSS. Формат CSS – це текстовий файл, в якому міститься перелік правил CSS і коментарів до них.

Застосування CSS до документів HTML засноване на принципах успадкування і каскадирования. Принцип успадкування полягає в тому, що властивості CSS оголошені для елементів-предків, майже завжди, успадковуються елементами-нащадками.

Принцип каскадирования застосовується в разі, коли якомусь елементу HTML одночасно поставлено у відповідність більш одного правила CSS, тобто, коли відбувається конфлікт значень цих правил. Щоб дозволити такі конфлікти, вводяться правила пріоритету.

- найбільш низьким пріоритетом має стиль браузера;
- наступним за значимістю є стиль, заданий користувачем браузера в його налаштуваннях;
- і найбільш високим пріоритетом має стиль, заданий безпосередньо автором сторінки.

До появи CSS оформлення веб-сторінок здійснювалося виключно засобами HTML, безпосередньо всередині вмісту документа. Однак з появою CSS стало можливим принципове розділення змісту і представлення документа. За рахунок цього нововведення стало можливим легке застосування єдиного стилю оформлення для маси схожих документів, а також швидка зміна цього оформлення.

Переваги:

- кілька дизайнів сторінки для різних пристроїв перегляду. Наприклад, на екрані дизайн буде розрахований на велику ширину, під час друку

[1)][6]Пауерс, Девід AdobeDreamweaver, CSS, Ajax і PHP / Девід Пауерс. М .: БХВ-Петербург, 2012. 829 с.

меню не виводитиметься, а на КПК і стільниковому телефоні меню буде слідувати за вмістом;

– зменшення часу завантаження сторінок сайту за рахунок перенесення правил представлення даних в окремий CSS-файл. В цьому випадку браузер завантажує тільки структуру документа і дані, що зберігаються на сторінці, а представлення цих даних завантажується браузером тільки один раз і може бути закешовану;
– простота подальшої зміни дизайну. Не потрібно правити кожну сторінку, а досить лише змінити CSS-файл;
– додаткові можливості оформлення. Наприклад, за допомогою CSS-верстки можна зробити блок тексту, який решта тексту буде обтікати (наприклад для меню) або зробити так, щоб меню було завжди видно при прокручуванні сторінки.

недоліки:

– різні відображення верстки в різних браузерах (особливо застарілих), які по-різному інтерпретують одні й ті ж дані CSS;
– чи часто зустрічається необхідність на практиці виправляти не тільки один CSS-файл, але і теги HTML, які складним і коханим способом пов'язані з селекторами CSS, що іноді зводить нанівець простоту застосування єдиних файлів стилів і значно збільшує час редагування та тестування.

2.3 Обґрунтування вибору скриптової мови PHP

PHP – скриптова мова загального призначення, інтенсивно застосовується для розробки веб-додатків. В даний час підтримується переважною більшістю хостинг-провайдерів і є одним з лідерів серед мов, що застосовуються для створення динамічних веб-сайтів.

Мова і його інтерпретатор (Zend Engine) розробляються групою ентузіастів в рамках проекту з відкритим кодом. Проект поширюється під власною ліцензією, несумісною з GNU GPL.

В області веб-програмування, зокрема серверної частини, PHP – один з популярних сценарних мов (разом з JSP, Perl і мовами, використовуваними в ASP.NET).

Популярність в області побудови веб-сайтів визначається наявністю великого набору вбудованих засобів і додаткових модулів для розробки веб-додатків. Основні з них:

- автоматичне витяг POST і GET-параметрів, а також змінних оточення веб-сервера в зумовлені масиви;
- взаємодія з великою кількістю різних систем управління базами даних через додаткові модулі (MySQL, MySQLi, SQLite, PostgreSQL, Oracle (OCI8), Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase, ODBC, mSQL, IBM DB2, Cloudscape і Apache Derby, Informix, Ovrimos SQL, Lotus Notes, DB ++, DBM, dBase, DBX, FrontBase, FilePro, Ingres II, SESAM, Firebird / InterBase, Paradox File Access, MaxDB, Інтерфейс PDO), Redis;
- автоматизовані відправка HTTP-заголовків;
- робота з HTTP-авторизацією;
- робота з cookies і сесіями;
- робота з локальними і віддаленими файлами, сокетами;
- обробка файлів, що завантажуються на сервер;
- робота з XForms.

В даний час PHP використовується сотнями тисяч розробників. Згідно з рейтингом корпорації TIOBE, що базується на даних пошукових систем, в травні 2016 року PHP знаходився на 6 місці серед мов програмування. До найбільших сайтів, які використовують PHP, відносяться Facebook, Wikipedia та ін.Входить в LAMP – поширений набір програмного забезпечення для створення та хостингу веб-сайтів (Linux, Apache, MySQL, PHP).

Хоча PHP і не дуже поширений в даній області, його можна використовувати і для створення GUI-додатків[7][1)].

Для створення кроссплатформенних додатків служать пакети PHP-GTK і PHP-Qt, що представляють собою обгортки для відповідних популярних бібліотек віджетів. Також існує середовище розробки кроссплатформенних додатків Devel Next.

Для створення графічних додатків для Windows існують вільні пакети WinBinder (написаний на Ci, фактично – обгортка для WinAPI), PQBuilder (написаний на PHP з використанням бібліотеки PHPQt5), WinForms PHP, а також попередник Devel Next – середовище швидкої розробки Devel Studio.

Крім цього існує реалізація PHP для .NET / Mono-Phalanger і для JVM – JPHP, результатом компіляції PHP-коду в Phalanger може бути будь-який .NET-додаток, в той же час JPHP підтримує розширення Swing, майже повністю портоване з середовища Java.

2.4Обґрунтування вибору графічного редактора Adobe Photoshop

Adobe Photoshop– графічний редактор, розроблений і поширюваний фірмою Adobe Systems. Цей продукт є лідером ринку в області комерційних засобів редагування растрових зображень, і найвідомішим продуктом фірми Adobe. Часто цю програму називають просто Photoshop (Фотошоп). У наш час Photoshop доступний на платформах Mac OS X/Mac OS і Microsoft Windows. Ранні версії редактора були портовані під SGI IRIX, але офіційна підтримка була припинена, починаючи з третьої версії продукту. Для версії CS і CS6 можливий запуск під Linux за допомогою альтернативи Windows API – Wine.

Photoshop головним чином призначений для редагування цифрових фотографій та створення растрової графіки. Особливості Adobe Photoshop поля-

---

[1)] [7]Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP і MySQL. Джентльменський набір Web-майстра / Н.А. Прохоренок, В.А. Дронов. Москва: СПб. [И др.].: Пітер, 2015. 768 с.

гають у багатому інструментарії для операції створення і обробки зображень, високій якості обробки графічних зображень, зручності й простоті в експлуатації, широких можливостях до автоматизації обробки растрових зображень, які базуються на використанні сценаріїв, механізмах роботи з кольоровими профілями, які допускають їх втілення в файли зображень з метою автоматичної корекції кольорових параметрів при виводі на друк для різних пристроїв, великому наборі команд фільтрації, за допомогою яких можна створювати найрізноманітніші художні ефекти.

Хоча Photoshop практично монополізує професійний ринок, висока ціна призвела до появи конкуруючих програмних продуктів, що займають середню і нижчу цінову нішу ринку, деякі з яких, наприклад GIMP, цілком безкоштовні.

Базові інструменти редагування дозволяють змінювати тон, насиченість зображення, обтинати його, накладати фотофільтри, виправляти перспективу тощо. Photoshop підтримує так звані шари – прозорі області зображення, на яких розміщуються елементи фотомонтажу, текст, геометричні фігури. Програма містить інструменти для роботи з текстом і нескладними фігурами, дозволяє малювати робочі контури, задавати текстам і фігурам стилі оформлення. Для роботи з окремими фрагментами зображення передбачені різні типи виділення: за фігурою, в режимі «малювання» зони виділення, за діапазоном кольорів тощо. Існують різноманітні фільтри для деформації та стилізації зображення, такі як фільтри розмиття, імітації різних художніх технік. Photoshop також містить інструменти для цифрового живопису, зокрема набори пензлів. Користувач може змінювати їх розмір, кут нахилу, колір. Підтримується встановлення сторонніх пензлів, стилів, шрифтів, палітр. Попри те, що спочатку програма була розроблена як редактор зображень для поліграфії, в наш час вона широко використовується і у веб-дизайні. У більш ранній версії була включена спеціальна програма для цих цілей – Adobe ImageReady, яка була виключена з версії CS3 за рахунок інтеграції її функцій в сам Photoshop, а також включення в лінійку програмних продуктів

Adobe Fireworks, що перейшло у власність Adobe після придбання компанії Macromedia[8][1)].

Photoshop тісно пов'язаний з іншими програмами для обробки медіафайлів, анімації та іншої творчості. Спільно з такими програмами, як Adobe ImageReady (програма скасована у версії CS3), Adobe Illustrator, Adobe Premiere, Adobe After Effects і Adobe Encore DVD, він може використовуватися для створення професійних DVD, забезпечує засоби нелінійного монтажу і створення таких спецефектів, як фони, текстури і т. д. для телебачення, кінематографу і всесвітньої павутини. Основний формат Photoshop, PSD, може бути експортований і імпортований всіма програмними продуктами, переліченими вище. Photoshop CS підтримує створення меню для DVD. Спільно з Adobe Encore DVD, Photoshop дозволяє створювати меню або кнопки DVD. Photoshop CS3 у версії Extended підтримує також роботу з тривимірними шарами.

Підтримується обробка зображень, як з традиційною глибиною кольору (8 біт, 256 градацій яскравості на канал), так і з підвищеною (16 біт, 65536 відтінків в кожному каналі). Можливе збереження у файлі додаткових елементів, як то: напрямних (Guide), каналів (наприклад, каналу прозорості – Alpha channel), шляхів обтравки (Clipping path), шарів, що містять векторні і текстові об'єкти. Файл може включати колірні профілі (ICC), функції перетворення кольору (transfer functions).

Photoshop підтримує такі колірні моделіабо способи опису кольорів зображення (в нотації самої програми– режим зображення): RGB, LAB, CMYK, Grayscale, Bitmap, Duotone, Indexed, Multichannel.Через високу популярність Photoshop підтримка його формату файлів, PSD, була реалізована в його основних конкурентів, таких, як Macromedia Fireworks, Corel PHOTO-PAINT, Pixel image editor, WinImages, GIMP, Jasc Paintshop Pro і т. д.

[1)][8]Посібник користувача Photoshop. URL: https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/user-guide.html. (дата звернення 01.04.2019)

Розширена версія програми AdobePhotoshopExtended призначена для більш професійного використання, а саме – при створенні фільмів, відео, мультимедійних проектів, тривимірного графічного дизайну та веб-дизайну, для роботи в галузях виробництва, медицини, архітектури, при проведенні наукових досліджень.

У програмі AdobePhotoshopExtended сучасних версій (CS4, CS5, CC) можна відкривати і працювати з 3D-файлами, створюваними такими програмами, як AdobeAcrobat 3D, 3dsMax, Maya і GoogleEarth. Photoshop підтримує такі формати файлів 3D: U3D, 3DS, OBJ, KMZ і DAE. Можливо використовувати тривимірні файли для впровадження в двовимірне фото. Доступні деякі операції для обробки 3D-моделі як робота з каркасами, вибір матеріалів з текстурних карт, настройка світла. Також можна створювати написи на 3D-об'єкті, обертати моделі, змінювати їх розмір і положення в просторі. Програма включає в себе також команди з перетворення плоских фотографій в тривимірні об'єкти певної форми, такі як, наприклад, банка, піраміда, циліндр, сфера, конус та ін.

Для імітації руху в Photoshop можна створювати кадри мультиплікації, використовуючи шари зображення. Можна створювати відеозображення, засновані на одній з багатьох заданих піксельних пропорцій. Після редагування є змога зберегти свою роботу у вигляді файлу GIF-анімації або PSD, який надалі можна програти у багатьох відеопрограмах, таких як Adobe Premiere Pro або Adobe Effects. Доступне відкриття або імпортування відеофайлів і послідовності зображень для редагування і ретушування, створення відеоряду мультиплікації і експорт робіт у файл формату QuickTime, GIF-анімацію або послідовність зображень. Відеокадри можна окремо редагувати, трансформувати, клонувати, застосовувати до них маски, фільтри, різні способи накладення пікселів, на них можна малювати, використовуючи різні інструменти.

Photoshop підтримує файли DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) – цифрові зображення і комунікації в медицині.

Для відкритого в Photoshop DICOM-файлу, можна використовувати будь-який інструмент Photoshop для корекції і ретушування зображень.

І нарешті, за допомогою програми Photoshop Extended можна розглядати MATLAB-зображення, обробляти їх у програмі Photoshop, комбінувати команди MATLAB з технологіями обробки зображень Photoshop. Як тільки встановлюється з'єднання з програмою Photoshop з програми MATLAB і здійснюється введення команд в командний рядок MATLAB, ці керуючі дії негайно виконуються в Photoshop. Файли, підготовлені в програмі MATLAB, мають розширення m, fig, rpt, mat, mdl. Комунікація між Photoshop і MATLAB використовує інтерфейс Photoshop JavaScript і бібліотечний інтерфейс MATLAB.

Є функціяPhotomerge,яка полягає у автоматичному створенніпанорамиз кількох зображень, що мають спільні елементи.

В дипломній роботі використовую AdobePhotoshopдля створення фону, іконок, логотипів, які потім будуть використовуватися під час створення графічного інтерфейсу сайту.

2.5Обґрунтування вибору текстового редактора Sublime Text

Sublime Text – швидкий кросплатформенний текстовий редактор. Підтримує плагіни, розроблені за допомогою мови програмування Python.

Sublime Text не є вільним чи відкритим програмним забезпеченням, але деякі його плагіни розповсюджуються з вільною ліцензією, розробляються і підтримуються спільнотою розробників.

Редактор містить різні візуальні теми, з можливістю завантаження додаткових.

Користувачі бачать весь свій код в правій частині екрану у вигляді міні-карти, при кліці на яку можна здійснювати навігацію.

Є кілька режимів екрану. Один з них включає від 1 до 4 панелей, за допомогою яких можна показувати до чотирьох файлів одночасно. Повноцінний (free modes) режим показує тільки один файл без будь-яких додаткових навколо нього меню.

Виділення стовпців цілком або розстановка кілька покажчиків по тексту, що робить можливим миттєву правку. Покажчики поводяться, ніби кожен з них – єдина в тексті. Команди типу: переміщення на знак, переміщення на рядок, вибірка тексту, переміщення на слово або його частини (CamelCase, розділений дефісом або підкресленням), перехід на початок або кінець рядка тощо, Впливає на всі покажчики незалежно і відразу, дозволяючи правити складноструктурований текст швидко, без використання макрокоманд або регулярних виразів.

Коли користувач набирає код, Sublime Text, в залежності від використовуваної мови, буде пропонувати різні варіанти для завершення запису. Редактор також автоматично завершує створені користувачем змінні.

Темний фон Sublime Text призначений для збільшення контрастності тексту. Основні елементи синтаксису виділені різними кольорами, які краще поєднуються з темним тлом, ніж зі світлим.

Sublime Text дозволяє користувачеві збирати програми і запускати їх без необхідності перемикатися на командний рядок. Користувач також може налаштувати свою систему збирання та включити автоматичну збірку програми кожного разу при збереженні коду[9][1)].

Збереження фрагментів часто використовуваного коду, ключові слова для їх запуску.

Навігаційний інструмент, який дозволяє користувачам переміщатися між файлами, а також всередині них, за допомогою нечіткого пошуку.

Також Sublime Text реалізує:

[1)][9]Введення в веб-розробку, знайомство з редакторами SublimeText і Brackets. URL: http://rightblog.ru/2929. (дата звернення 01.04.2019)

– додатково реалізована функція автозбереження, яка допомагає користувачам не втратити виконану роботу;
– настроюються комбінації клавіш і інструмент навігації дозволяють призначати свої комбінації клавіш для меню і панелей інструментів (тільки для першої версії, у другій і третій – Command Palette);
– можливість пошуку під час набору використовується для пошуку в документі;
– функція перевірки синтаксису працює подібним же чином, перевіряючи коректність прямо під час введення;
– є можливість автоматизації за допомогою макросів і повтору останніх дій;
– команди редагування, включаючи редагування відступів, переформатування параграфів і об'єднання рядків.

У своїй дипломній роботі я використовую Sublime Text для написання коду мовою розмітки веб-сторінок HTML та для задання стилю сторінки за допомогою каскадної таблиці стилів – CSS.

2.6Обґрунтування вибору СУБД MySQL

MySQL – вільна реляційна система управління базами даних. Розробка та підтримка сайта MySQL здійснює корпорація Oracle, яка отримала права на торговельну марку разом з поглиненої Sun Microsystems, яка раніше придбала шведську компанію MySQL AB. Продукт поширюється як під GNU General Public License, так і під власною комерційною ліцензією. Крім цього, розробники створюють функціональність за замовленням ліцензійних користувачів. Саме завдяки такому замовленню майже в найраніших версіях з'явився механізм реплікації[10][1)].

[1)][10]Астахова І.Ф., Толстобров А.П., Мельников В.М. SQL в прикладах і задачах, Воронеж.: Издательство Воронежского государственного университета, 2001. 160с.

MySQL є рішенням для малих і середніх додатків. Входить до складу серверів WAMP, AppServ, LAMP і в портативні збірки серверів Денвер, XAMPP, VertrigoServ. Зазвичай MySQL використовується як сервер, до якого звертаються локальні або видалені клієнти, проте в дистрибутив входить бібліотека внутрішнього сервера, що дозволяє включати MySQL в автономні програми.

Гнучкість СУБД MySQL забезпечується підтримкою великої кількості типів таблиць: користувачі можуть вибрати як таблиці типу MyISAM, що підтримують повнотекстовий пошук, так і таблиці InnoDB, що підтримують транзакції на рівні окремих записів. Більш того, СУБД MySQL поставляється із спеціальним типом таблиць EXAMPLE, що демонструє принципи створення нових типів таблиць. Завдяки відкритій архітектурі і GPL-ліцензуванню, в СУБД MySQL постійно з'являються нові типи таблиць.

MySQL портована на велику кількість платформ: AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, Linux, macOS, NetBSD, OpenBSD, OS / 2 Warp, SGI IRIX, Solaris, SunOS, SCO OpenServer, UnixWare, Tru64, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, WinCE, Windows Vista, Windows 7 і Windows 10. Існує також порт MySQL до OpenVMS. Важливо відзначити, що на офіційному сайті СУБД для вільного завантаження надаються не тільки вихідні коди, а й відкомпілювалися і оптимізовані під конкретні операційні системи готові виконувані модулі СУБД MySQL.

MySQL має API та конектори для мов Delphi, C, C ++, Ейфель, Java, Лисп, Perl, PHP, Python, Ruby, Smalltalk, Компонентний Паскаль і Tcl, бібліотеки для мов платформи .NET, а також забезпечує підтримку для ODBC за допомогою ODBC-драйвера MyODBC.

MyODBC є драйвер ODBC (2.50) рівня 0 (з деякими можливостями рівнів 1 і 2) для під'єднання сумісного з ODBC додатки до MySQL. MyODBC працює на всіх системах Microsoft Windows і на більшості платформ Unix.

Максимальний розмір таблиць в MySQL 3.22 до 4 гігабайт, в наступних версіях обмежень немає.

Розмір таблиці обмежений її типом. У загальному випадку тип MyISAM обмежений граничним розміром файлу в файлової системі операційної системи. Наприклад, в NTFS цей розмір теоретично може бути до 32 ексабайт. У разі InnoDB одна таблиця може зберігатися в декількох файлах, які мають єдине табличний простір. Розмір останнього може досягати 64 терабайт.

На відміну від MyISAM, в InnoDB є значне обмеження на кількість стовпців, яке можна додати в одну таблицю. Розмір сторінки пам'яті за замовчуванням становить 16 кілобайт, з яких під дані відведено 8123 байта. Розмір покажчика на динамічні поля становить 20 байт. Таким чином, в разі використання динамічного формату рядка (ROW_FORMAT = DYNAMIC), одна таблиця може вмістити максимум 409 стовпців типу blob або text.

2.7Обґрунтування вибору серверу застосувань DENWER

Денвер (від скор. Д.н.w.р або ДНВР – джентльменський набір Web-розробника) – набір дистрибутивів (локальний сервер WAMP) і програмна оболонка, призначені для створення і налагодження сайтів (веб-додатків, іншого динамічного вмісту інтернет-сторінок) на локальному ПК (без необхідності підключення до мережі Інтернет) під керуванням ОС Windows.

Відразу після установки доступний повністю працюючий веб-сервер Apache, що працює на локальному комп'ютері, на якому може працювати необмежену кількість сайтів, що дуже ефективно для розробки і налагодження сценаріїв PHP без завантаження його файлів на віддалений сервер. Для запуску практично всіх утиліт «Денвера» використовується додаток Run в підкаталозі / denwer (або / etc) кореневого каталогу установки «Денвера». При за-

пуску створюється віртуальний диск (за замовчуванням Z :), де зберігаються всі файли проектів[11][1)].

Третя версія підтримує роботу зі знімного флеш-накопичувача.

Особливістю, що відрізняє Denwer від інших WAMP-дистрибутивів, є автоматична правка системного файлу hosts, що є локальним аналогом DNS-сервера, що дозволяє звертатися до локальних сайтів, які працюють під управлінням Денвера, по іменах, що збігається з ім'ям папки, розташованої в каталозі home Денвера.

Базовий пакет включає в себе:

- веб-сервер Apache з підтримкою SSI, SSL, mod_rewrite, mod_php;
- інтерпретатор PHP з підтримкою GD, MySQL, SQLite;
- СУБД MySQL з підтримкою транзакцій (mysqld-max);
- система управління віртуальними хостами, заснована на шаблонах;
- система управління запуском і завершенням;
- панель phpMyAdmin для адміністрування СУБД;
- Ядро інтерпретатора Perl без стандартних бібліотек (поставляються окремо);
- емулятор sendmail і сервера SMTP з підтримкою роботи спільно з PHP, Perl, Parser і ін.;
- установник.

2.8Обґрунтування вибору веб-інтерфейсу phpMyAdmin

phpMyAdmin – веб-додаток з відкритим кодом, написаний на мові PHP і представляє собою веб-інтерфейс для адміністрування СУБД MySQL. PHPMyAdmin дозволяє через браузер і не тільки здійснювати адміністрування сервера MySQL, запускати команди SQL і переглядати вміст таблиць і баз даних. Додаток користується великою популярністю у веб-розробників, так

[1)][11]Денвер для розробників і не тільки. URL: https://semantica.in/blog/denver-dlya-razrabotchikov-i-ne-tolko.html. (дата звернення 02.04.2019)

як дозволяє управляти СУБД MySQL без безпосереднього введення SQL команд, надаючи дружній інтерфейс.

На сьогоднішній день PHPMyAdmin широко застосовується на практиці. Останнє пов'язано з тим, що розробники інтенсивно розвивають свій продукт, враховуючи всі нововведення СУБД MySQL. Переважна більшість російських провайдерів використовують цю програму в якості панелі управління для того, щоб надати своїм клієнтам можливість адміністрування виділених їм баз даних.

Додаток поширюється під ліцензією GNU General Public License і тому багато інших розробники інтегрують його в свої розробки, наприклад XAMPP, Denwer, AppServ, Open Server.

2.9ОбґрунтуваннявиборуOpenServer

Xinuos OpenServer (раніше SCO UNIX, SCO Open Desktop і SCO OpenServer) – версія операційної системи Unix з закритим вихідним кодом, розроблена компанією Santa Cruz Operationruen (SCO) і розповсюджується Xinuos.

SCO UNIX / SCO Open Desktop.

SCO UNIX була створена на базі SCO Xenix, що сталася від AT & T UNIX System V Release 3.2 з додаванням драйверів і утиліт Xenix. SCO UNIX System V / 386 Release 3.2.0 була випущена в 1989. Базова система не мала мережевих з'єднань TCP / IP і графічної системи; вони поставлялися в вигляді окремих пакетів за додаткову ціну. Незабаром після створення цієї базової системи SCO опублікувала інтегрований продукт під назвою SCO Open Desktop, або ODT. У 1994 з'явився додатковий пакет SCO MPX для підтримки симетричною мультипроцессорності.

У той же час компаніями AT & T і Sun Microsystems була створена UNIX System V Release 4 на основі Xenix, SunOS і BSD. SCO UNIX продов-

жувала базуватися на System V Release 3, хоча багато функцій були взяті з Release 4.

У 1992 з'явилася підтримка довгих імен файлів і символічних посилань. У OpenServer Release 5.0.0 (1995) була додана підтримка ELF і динамічно пов'язаних поділюваних об'єктів.

SCO OpenServer.

SCO OpenServer 5, операційна система на основі UNIX System V Release 3, була вперше випущена Santa Cruz Operation в 1992. SCO OpenServer 5 до сих пір продовжує підтримуватися SCO.

SCO OpenServer 6, операційна система на основі UNIX System V Release 4.2MP, була випущена SCO Group в 2005. У ній були додані підтримка великих файлів, пам'яті, багатопоточність ядра. SCO OpenServer 6 містить ядро UnixWare 7 SVR5, інтегроване з додатками і призначеної для користувача середовищем OpenServer 5.

Злиття з UnixWare.

SCO придбала права на розповсюдження UnixWare і кодової бази System V Release 4 у Novell в 1995. Частина коду UnixWare була повторно використана в OpenServer.

2 серпня 2000 SCO оголосила про продаж своїх підрозділів, що займаються розробкою UnixWare і OpenServer компанії Caldera Systems, Inc. Операція була завершена в травні 2001. Частина SCO, Tarantella Division, була перетворена в Tarantella, Inc., яка в 2005 була куплена корпорацією Sun Microsystems. У той же час Caldera поміняла ім'я на Caldera International, а в 2002 на SCO Group.

SCO Group.

SCO Group продовжила розробку і підтримку OpenServer. Останньою версією стала 5.0.7.

22 червня 2005 був випущений OpenServer 6.0, кодова назва "Legend". SCO OpenServer 6 заснований на ядрі System V Release 5 і включає підтримку багатопотокових додатків на Java, Ci і Ci ++ через POSIX-інтерфейс.

Серед поліпшень в порівнянні з OpenServer 5 – вдосконалена підтримка SMP (до 32 процесорів), підтримка файлів більше 1 ТБ, поліпшена продуктивність файлової системи і підтримка до 64 ГБ оперативної пам'яті.

OpenServer 6 зберігає зворотну сумісність з додатками від Xenix 286 і далі[12][1)].

2.10 Обґрунтування вибору триярусної архітектури

У комп'ютерних технологіях трирівнева архітектура, синонім триланкова архітектура передбачає наявність наступних компонент програми: клієнтський застосунок (зазвичай говорять «тонкий клієнт» або термінал), підключений до сервера застосунків, який в свою чергу підключений до серверу бази даних.

Клієнт – це інтерфейсний (зазвичай графічний) компонент, який представляє перший рівень, власне застосунок для кінцевого користувача. Перший рівень не повинен мати прямих зв'язків з базою даних (за вимогами безпеки), не повинен бути навантаженим основною бізнес-логікою (за вимогами масштабованості) і зберігати стан програми (за вимогами надійності). На перший рівень може бути винесена і зазвичай виноситься найпростіша бізнес-логіка: інтерфейс авторизації, алгоритми шифрування, перевірка значень, що вводяться, на допустимість і відповідність формату, нескладні операції (сортування, групування, підрахунок значень) з даними, вже завантаженими на термінал.

Сервер застосунків розташовується на другому рівні. На другому рівні зосереджена більша частина бізнес-логіки. Поза ним залишаються фрагменти, що експортуються на термінали (див. вище), а також розміщені в третьому рівні збережені процедури і тригери.

[1)][12]Зустрічайте: OpenServer!URL: https://ospanel.io. (дата звернення 03.04.2019)

Сервер бази даних забезпечує зберігання даних і виноситься на третій рівень. Зазвичай це стандартна реляційна або об'єктно-орієнтована СУБД. Якщо третій рівень являє собою базу даних разом з збереженими процедурами, тригерами і схемою, яка описує застосунок в термінах реляційної моделі, то другий рівень будується як програмний інтерфейс, що зв'язує клієнтські компоненти з прикладною логікою бази даних.

У простій конфігурації фізично сервер застосунків може бути поєднаний з сервером бази даних на одному комп'ютері, до якого по мережі підключається один або декілька терміналів.

У «правильної» (з точки зору безпеки, надійності, масштабування) конфігурації сервер бази даних міститься на виділеному комп'ютері (або кластері), до якого по мережі підключені один або кілька серверів застосунків, до яких, в свою чергу, по мережі підключаються термінали.

У порівнянні з клієнт-серверною або файл-серверною архітектурою можна виділити такі переваги трирівневої архітектури:

- масштабованість;
- конфігурованість – ізольованість рівнів один від одного дозволяє (при правильному розгортанні архітектури) швидко і простими засобами переконфігурувати систему при виникненні збоїв або при плановому обслуговуванні на одному з рівнів;
- високий рівень безпеки;
- висока надійність;
- низькі вимоги до швидкості каналу (мережі) між терміналами і сервером застосунків;
- низькі вимоги до продуктивності і технічних характеристик терміналів, як наслідок зниження їхньої вартості. Терміналом може виступати не тільки комп'ютер, але і, наприклад, мобільний телефон.

Недоліки випливають з переваг. У порівнянні с клієнт-серверною або файл-серверною архітектурою можна виділити наступні недоліки трирівневої архітектури:

- вища складність створення застосунків;
- складніша у розгортанні і адмініструванні;
- високі вимоги до продуктивності серверів застосунків і сервера бази даних, а, отже, і висока вартість серверного обладнання;
- високі вимоги до швидкості каналу (мережі) між сервером бази даних і серверами застосунків.

Компоненти триланкової архітектури, з точки зору програмного забезпечення реалізують певні сервери БД, веб-сервери і браузери. Місце кожної з цих компонент може зайняти програмне забезпечення будь-якого виробника. Нижче представлено опис взаємодії компонентів трирівневої архітектури клієнт-серверного застосунку. Сервер БД представлений MySQL-сервером; сервер застосунків технологіями: ADO.NET, ASP.NET і веб-сервером IIS; роль клієнта виконує будь-який веб-браузер.

Браузер клієнта – Сервер IIS– Середовище виконання ASP.NET2.0 – Провайдер даних ADO.NET 2.0 –Сервер MySQL –Провайдер даних ADO.NET 2.0 –Середовище виконання ASP.NET 2.0 –Сервер IIS – Браузер клієнта.

- браузер клієнта відправляє HTTP-запит;
- на стороні сервера служба Web Internet Information Services (web-сервер IIS) визначає тип запитуваного ресурсу, і для випадку запиту *. aspx (розширення файлів сторінок ASP.NET) завантажує відповідну йому (вимогу) розширення Internet Server Aplication Programming Interface (ISAPI). Для сторінок aspx це розширення isapi_aspnet.dll. IIS також здійснює ідентифікацію та авторизацію користувача від якого надійшов запит. У свою чергу розширення isapi_aspnet.dll завантажує фабрику

обробників ASP.NET. Далі, фабрика обробників створює об'єктну модель запитуваної сторінки і обробляє дії користувача;

– в ході генерації відповіді застосунком ASP.NET може знадобитися звернення до БД, в цьому випадку використовуючи бібліотеки класів провайдера даних ADO.NET 2.0, середовище виконання звертається до сервера БД;
– провайдер даних ADO.NET 2.0 передає запит на операцію з БД сервера MySQL;
– сервер MySQL здійснює обробку запиту, виконуючи відповідні операції з БД;
– провайдер даних ADO.NET 2.0 передає результати запиту об'єкту сторінки;
– об'єкт сторінки з урахуванням отриманих даних здійснює рендеринг графічного інтерфейсу сторінки і направляє результати в вихідний потік;
– сервер IIS відправляє вміст згенерованої сторінки клієнтському браузеру.

3 ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ

3.1Побудова функціональних діаграм

На рис. 3.1 представлена контекстна діаграма створення сайту.

В якості основного процесу беремо створення сайту.

В якості вхідних даних беремо мову розмітки HTML, каскадну таблицю стилів CSS, скриптову мову PHP, систему управління базами даних, графіку та сервер.

В якості управляючих беремо Літературу вивчення HTML, CSS, MySQL, AdobePhotoshop, PHPта інтернет.

В ролі механізмів виступають дизайнер, верстальник, текстовий редактор SublimeText 3, СУБД MySQL, фоторедактор AdobePhotoshop, OpenServer та локальний серверDenwer.

На виході ми отримуємо інтернет-сайт.

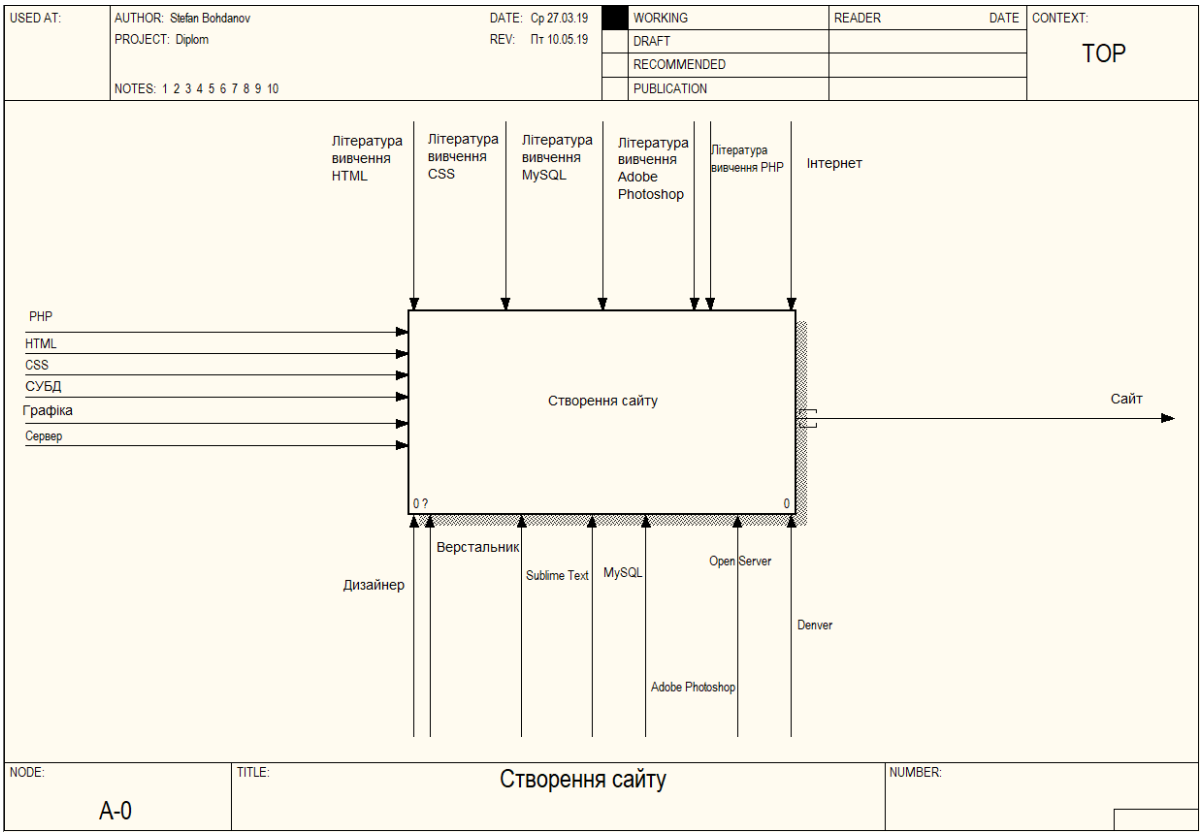

Рисунок 3.1 – Контекстна діаграма створення сайту.

На рис 3.2 представлена діаграма першого рівня декомпозиції створення сайту.

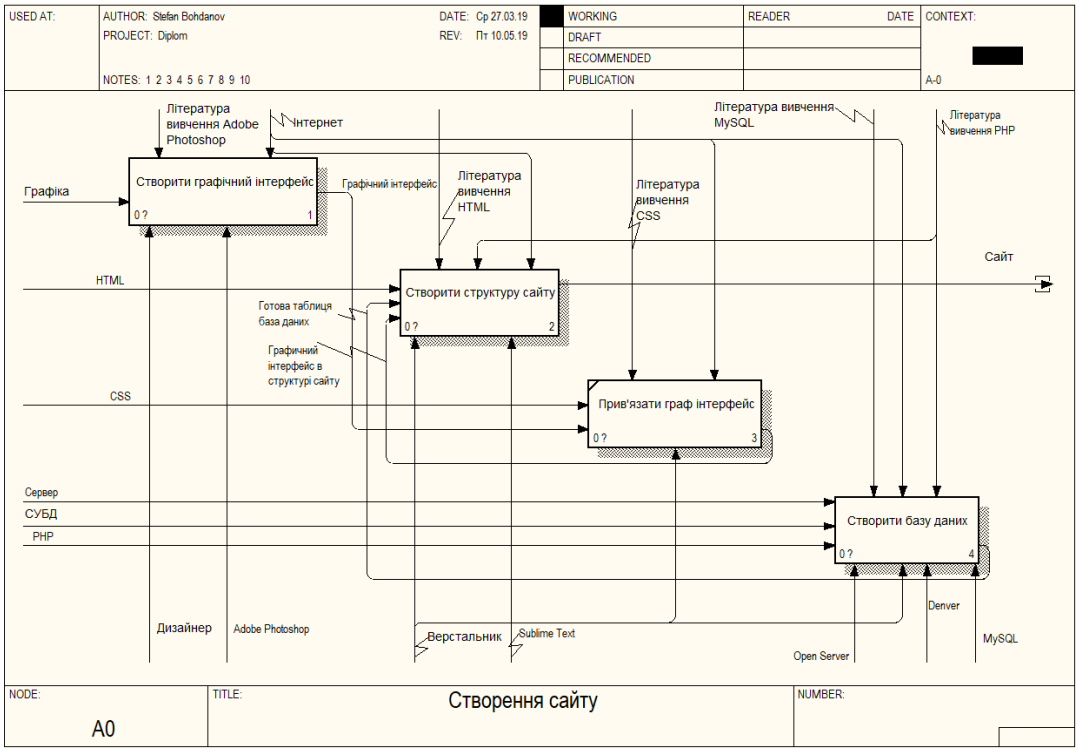

Рисунок 3.2 – Діаграма декомпозиції створення сайту

На першому рівні декомпозиції в якості етапів взяли «Створити графічний інтерфейс», «Створити структуру сайту», «Прив’язати графічний інтерфейс», «Створити базу даних».

На етапі «Створити графічний інтерфейс» вхідними даними є графіка, управляючі – «Література вивчення AdobePhotoshop» та інтернет, механізми – «Дизайнер» та «AdobePhotoshop», на виході отримуємо графічний інтерфейс.

На етапі «Створити структуру сайту» вхідними даними є HTML, готова таблиця бази даних, графічний інтерфейс в структурі сайту, управляючі – «Література вивчення HTML», «Література вивчення CSS» та інтернет, механізми – «Верстальник» та SublimeText, на виході отримуємо готовий сайт.

На етапі «Прив’язати графічний інтерфейс» вхідними зданими є графічний інтерфейс та CSS, управляючі – «Література вивчення CSS» та інтернет, механізми – «Верстальник» та SublimeText, на виході отримуємо графічний інтерфейс в структурі сайту.

На етапі «Створити базу даних» вхідними даними є сервер, СУБД, PHP, управляючі – «Література вивчення MySQL», «Література вивчення PHP» та інтернет, механізми – «Верстальник», SublimeText, OpenServer, Denwer, MySQL.

На рис. 3.3 представлено діаграму декомпозиції другого рівня етапу «Прив’язати СУБД».

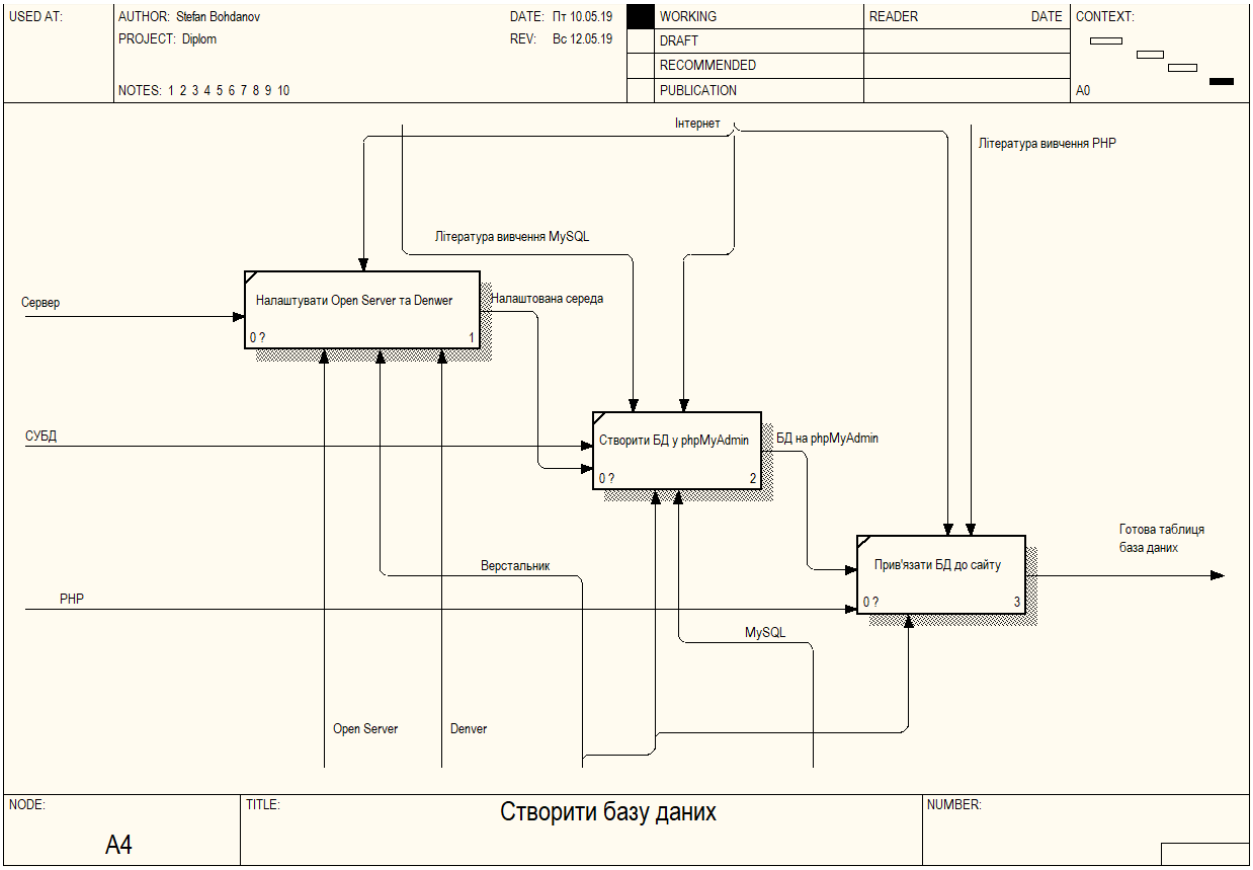

Рисунок 3.3 – Діаграма декомпозиції прив’язання СУБД

На другому рівні декомпозиції в якості етапів взяли «Налаштувати OpenServerта Denwer», «Створити БД у phpMyAdmin», «Прив’язати БД до сайту».

На етапі «Налаштувати OpenServerта Denwer» вхідними даними є сервер, управляючі –інтернет, механізми – верстальник,OpenServerта Denwer, на виході отримуємо налаштовану середу.

На етапі «Створити БД у phpMyAdmin» вхідними даними є налаштована середа та СУБД, управляючі – «Література вивчення MySQL», та інтернет, механізми – верстальник та MySQL, на виході отримуємо БД на phpMyAdmin.

На етапі «Прив’язати БД до сайту» вхідними даними є БД на phpMyAdmin та PHP, управляючі – «Література вивчення PHP» та інтернет, механізми – верстальник, на виході отримуємо готову таблицю бази даних.

На рис. 3.4 представлено діаграму декомпозиції другого рівня етапу «Створити графічний інтерфейс».

На другому рівні декомпозиції в якості етапів взяли «Зробити розмітку сторінки», «Створити графічні елементи», «Перетворити інтерфейс на окремі картинки-елементи».

На етапі «Зробити розмітку сторінки» вхідними даними є графіка, управляючі – «Література вивчення AdobePhotoshop» та інтернет, механізми – дизайнер та AdobePhotoshop, на виході отримуємо готову розмітку.

На етапі «Створити графічні елементи» вхідними даними є графіка, управляючі – «Література вивчення AdobePhotoshop» та інтернет, механізми – дизайнер та AdobePhotoshop, на виході отримуємо готові графічні елементи.

На етапі «Перетворити інтерфейс на окремі картинки-елементи» вхідними даними графіка, управляючі – «Література вивчення AdobePhotoshop» та інтернет, механізми – дизайнер та AdobePhotoshop, на виході отримуємо графічний інтерфейс.

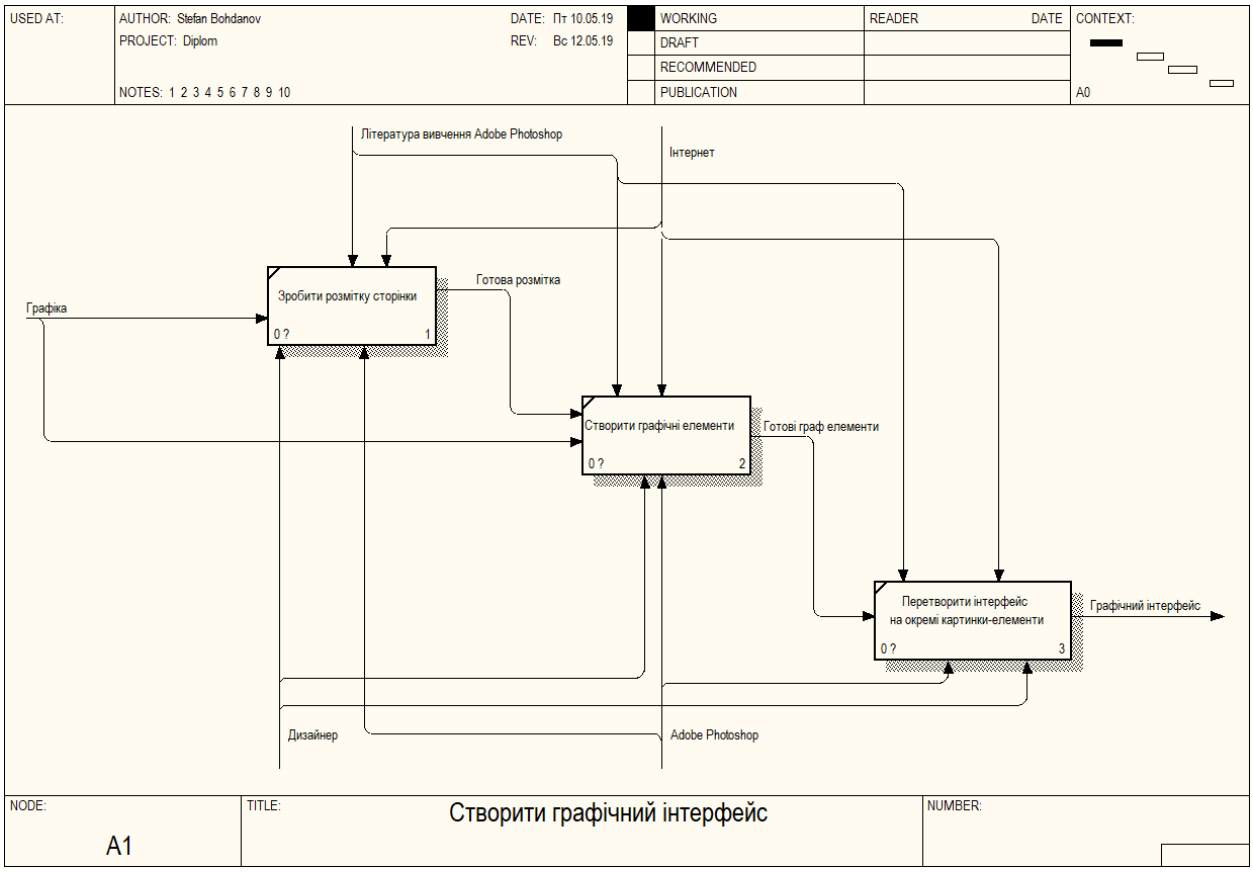

Рисунок 3.4 – Діаграма декомпозиції створення графічного інтерфейсу

На рис. 3.5 представлено діаграму декомпозиції другого рівня етапу «Створити структуру сайту».

На другому рівні декомпозиції в якості етапів взяли «Написати код сайту», «Прив’язати графічний інтерфейс», «Прив’язати БД».

На етапі «Написати код сайту» вхідними даними є HTML, управляючі – «Література вивчення HTML» та інтернет, механізми – верстальник та SublimeText, на виході отримуємо готову код.

На етапі «Прив’язати графічний інтерфейс» вхідними даними є готовий код та графічний інтерфейс в структурі сайту, управляючі – інтернет, механізми – верстальник та SublimeText, на виході отримуємо готовий графічний інтерфейс.

На етапі «Прив’язати БД» вхідними даними є готовий графічний інтерфейс та готова таблиця бази даних, управляючі – «Література вивчення

PHP» та інтернет, механізми – верстальник та SublimeText, на виході отримуємо сайт.

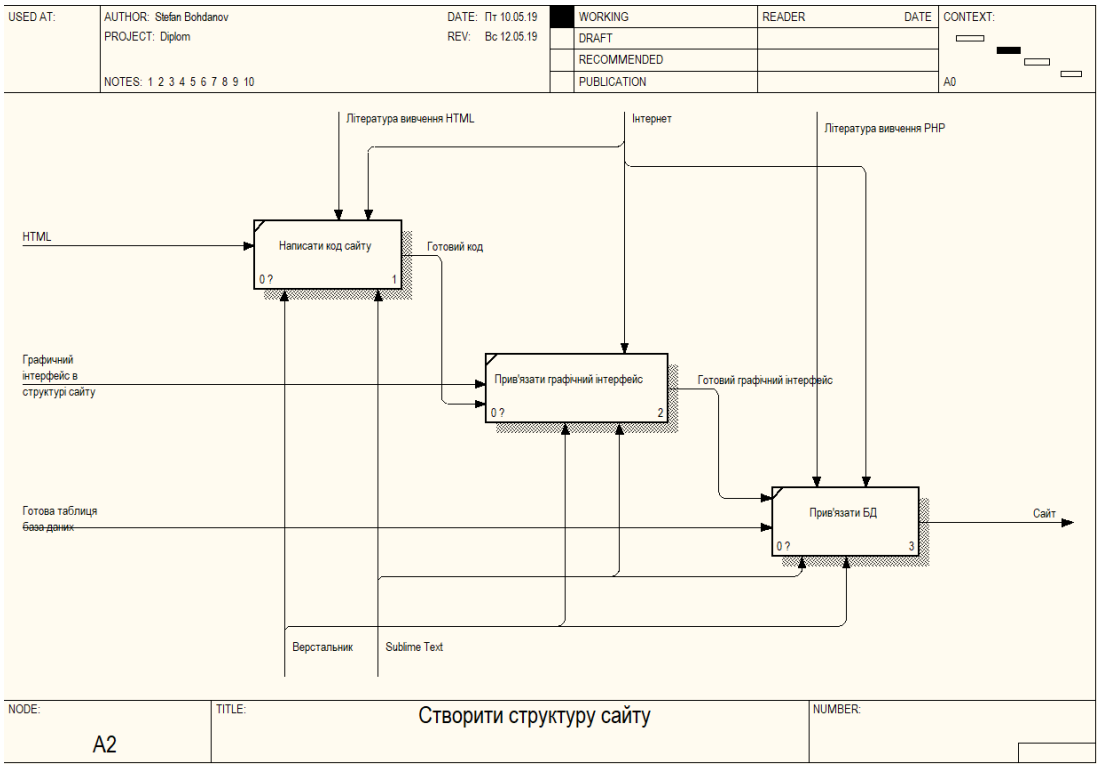

Рисунок 3.5 – Діаграма декомпозиції створення структури сайту

3.2Проектування бази даних

База даних була створена за допомогою утиліти phpMyAdmin пакету Denwer і складається з 7 таблиць.

Гнучкість СУБД MySQL забезпечується підтримкою великої кількості типів таблиць: користувачі можуть вибрати як таблиці типу MyISAM, що підтримують повнотекстовий пошук, так і таблиці InnoDB, що підтримують транзакції на рівні окремих записів. Більш того, СУБД MySQL поставляється із спеціальним типом таблиць EXAMPLE, що демонструє принципи створення нових типів таблиць.

Табл. 1 призначена для зберегання даних користувачів при реєстрації.

Таблиця 1 – Структура таблиці userss

Назва поля	Тип	Опис поля
Id	intnotnullauto_incrementprimarykey	Унікальний ідентифікатор користувача
login	varchar(15) not null	Логін користувача
password	varchar(15) not null	Пароль користувача
repeatpassword	varchar(15) not null	Повторити пароль
surname	varchar(15) not null	Прізвище
city	varchar(15) not null	Місто
e-mail	varchar(100) not null	Електронна пошта

Табл.2 призначена для зберігання надісланих коментарів.

Таблиця 2 – Структура таблицы comments

Назва поля	Тип	Опис поля
Id	int(5) not null auto_increment primary key	унікальний ідентифікатор коментаря
Post	int(5) not null	позиція
Author	varchar(255) not null	автор коментаря
Text	text not null	текст коментаря
Date	date not null	Дата відправлення коментаря

Табл.3 зберігає відгуки, зауваження та пропозиції, надіслані користувачами сайту.

Таблиця 3 – Структура таблиці mail

Назва поля	Тип	Опис поля
Id	int(5) not null auto_increment primary key	Унікальний ідентифікатор повідомлення
name	varchar(255) not null	ім'я користувача
Email	varchar(255) not null	e-mail користувача
message	text not null	текст повідомлення

Табл.4 призначена для зберігання резюме шукачів роботи.

Таблиця 4 – Структура таблиці summary

Назва поля	Тип	Опис поля
1	2	3
Id	int(10) not null auto_increment primary key	унікальний ідентифікатор резюме
Cat	int(5) not null	категорія
firstname	varchar(255) not null	прізвище
lastname	varchar(255) not null	ім'я
Name2	varchar(255) not null	По-батькові
Sex	varchar(255) not null	стать
Age	int(5) not null	вік
e_mail	varchar(255) not null	e-mail
phone_h	char(14) not null	Домашній телефон
phone_m	char(15) not null	Мобільний телефон
doljnost	varchar(255) not null	Бажана посада
specialty	varchar(255) not null	Вид діяльності
salary	int(255) not null	зарплата
Grafic	varchar(255) not null	график роботи
City	varchar(255) not null	місто
experience	varchar(255) not null	Досвід роботи
organization	varchar(255) not null	Назва організації
doljnost_org	varchar(255) not null	посада
acting	text not null	Обов’язки
ability	text not null	Професіональні навички
education	varchar(255) not null	освіта
institution	varchar(255) not null	Назва учбового закладу
special	varchar(255) not null	сспеціальність
faculty	varchar(255) not null	факультет
language	varchar(255) not null	Володіння мовами
possession	varchar(255) not null	Ступінь володіння мовою
answer	varchar(255) not null	Готовність до відрядження
answer2	varchar(255) not null	Наявність автомобіля
Date	date not null	Дата створення резюме

Табл.5 призначена для зберігання вакансій.

Таблиця 5 – Структура таблиці vacansy

Назва поля	Тип	Опис поля
1	2	3
Id	int(7) not null auto_increment primary key	унікальний ідентифікатор вакансії
Cat	int(2) not null	категорія
Name_firm	varchar(255) not null	Назва організації
cont_fase	varchar(255) not null	Контактне обличчя
e_mail	varchar(255) not null	e-mail
phone	char(14) not null	телефон
specialty	varchar(255) not null	Сфера роботи
salary	varchar(255) not null	зарплатня
grafic	varchar(255) not null	Графік роботи
City	varchar(255) not null	місто
experience	varchar(255) not null	Досвід роботи
education	varchar(255) not null	освіта
money	int(5) not null	гроші
Sex	varchar(255) not null	стать
age_of	int(5) not null	Мінімальний вік
age_to	int(5) not null	Максимальний вік
requires	text not null	вимоги
actings	text not null	Обов’язки
Date	date not null	Дата створення вакансії
View	int(7) not null	Кількість переглядів

Табл.6 призначена для зберігання різних сфер галузей вакансій.

Таблиця 6 – Структура таблиці specialty

Назва поля	Тип	Опис поля
Id	int(4) not null auto_increment primary key	унікальний ідентифікатор спеціалізації
Title	varchar(255) not null	Назва галузі

На рис. 3.6 зображена концептуальна модель сутність-звя’зок системи агенства працевлаштування.

Сутність – це реальний, або уявний об'єкт, інформацію про який необхідно зберігати в базі даних. На діаграмі ER-моделі сутність зображується у вигляді прямокутника, що містить ім'я сутності.

Зв'язок – відображається графічно на діаграмі асоціація між двома (найчастіше) сутностями, або між однією і тією ж сутністю (рекурсивна зв'язок). Зв'язок зображується ромбом, на якому виділяються два кінці, по одному на кожну сутність.

Роль сутності в зв'язку – функція, яку виконує сутність в зв'язку з цим. Наприклад, в зв'язку БАТЬКО-НАЩАДОК суті ЛЮДИНА можуть мати ролі "батько" і "нащадок". Вказівка ролей в моделі "сутність-зв'язок" не є обов'язковим і служить для уточнення семантики зв'язку.

Набір зв'язків (relationship set) – це відношення між n (причому n не менш 2) сутностями, кожна з яких відноситься до деякого набору сутностей.

Дуже важливою властивістю моделі "сутність-зв'язок" є те, що вона може бути представлена у вигляді графічної схеми. Це значно полегшує аналіз предметної області. Існує кілька варіантів позначення елементів діаграми "сутність-зв'язок", кожен з яких має свої позитивні риси.

Атрибути з сутностями і сутності зі зв'язками з'єднуються прямими лініями.

У випадку дипломного проектування, зв'язок стоїть між IDкористувача при реєстрації таID, що присвоюється йому, між ім’ям, яке вводе користувач при реєстрації, та логіном, який записується в базу, між паролем, який вводе користувач при реєстрації, та паролем, який записується в базу, між прізвиськом при реєстрації, та прізвиськом, що записується в базу, між містом при реєстрації, та містом в базі, між електронною поштою при реєстрації та електронною поштою в базі.

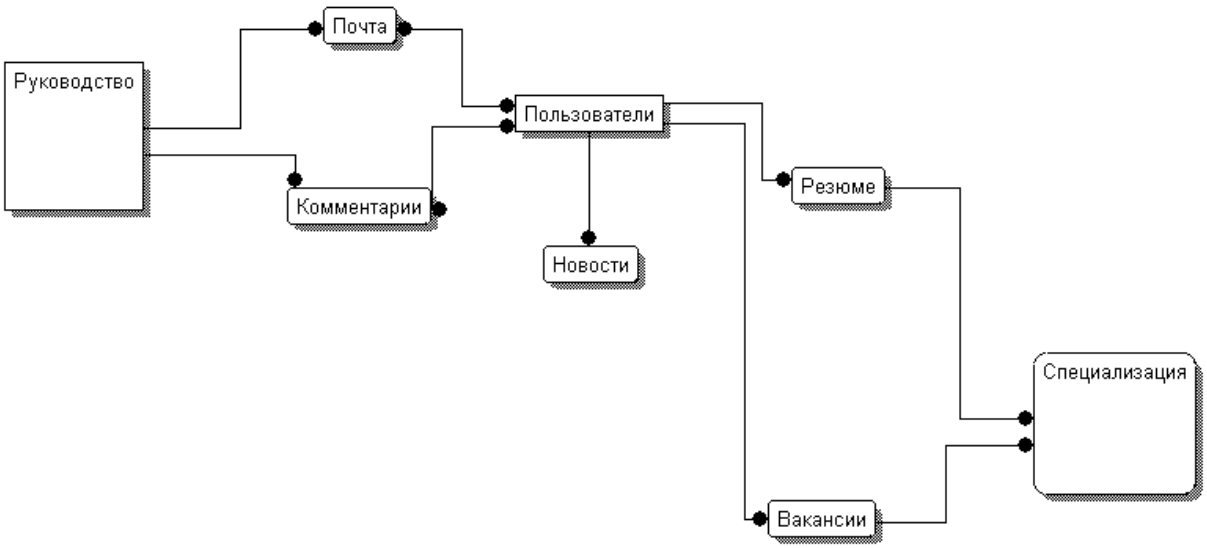

Рисунок 3.6 – Концептуальна модель ER-діаграми

На концептуальній моделі можна побачити вигляд бази даних та звя’зки між таблицями бази даних. На рисунку зображено 8 таблиць, а саме: «Руководство», «Почта», «Комментарии», «Пользователи», «Новости», «Резюме», «Вакансии», «Специализация».

Наступний рівень відображення таблиць це логічний рівень. Він відображає атрибути таблиць, первинні ключі, зовнішні ключі та звя’зки. На рис. 3.7 представлений логічний рівень ER-діаграми.

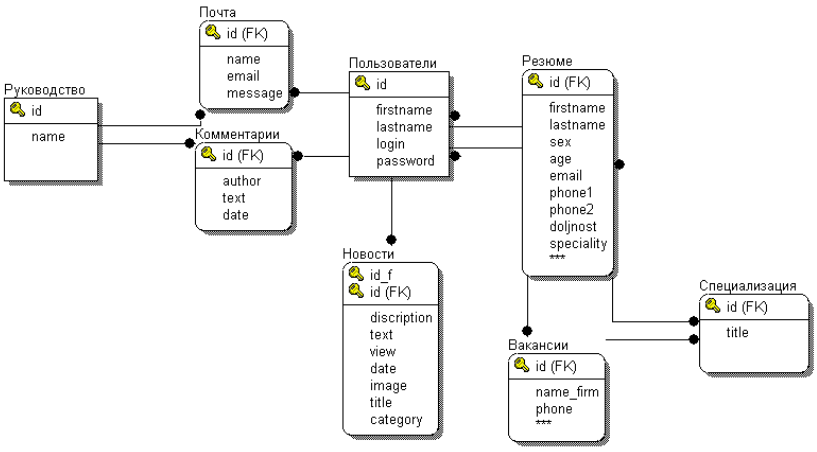

Рисунок 3.7 – Логічний рівень моделі

Останній рівень відображення моделі це фізичний. Він відображає таблиці, атрибути та типи атрибутів. Поряд з типами атрибутів вказані параметри для кожного типу, якщо вони потрібні. На рис. 3.8 зображений фізичний рівень моделі.

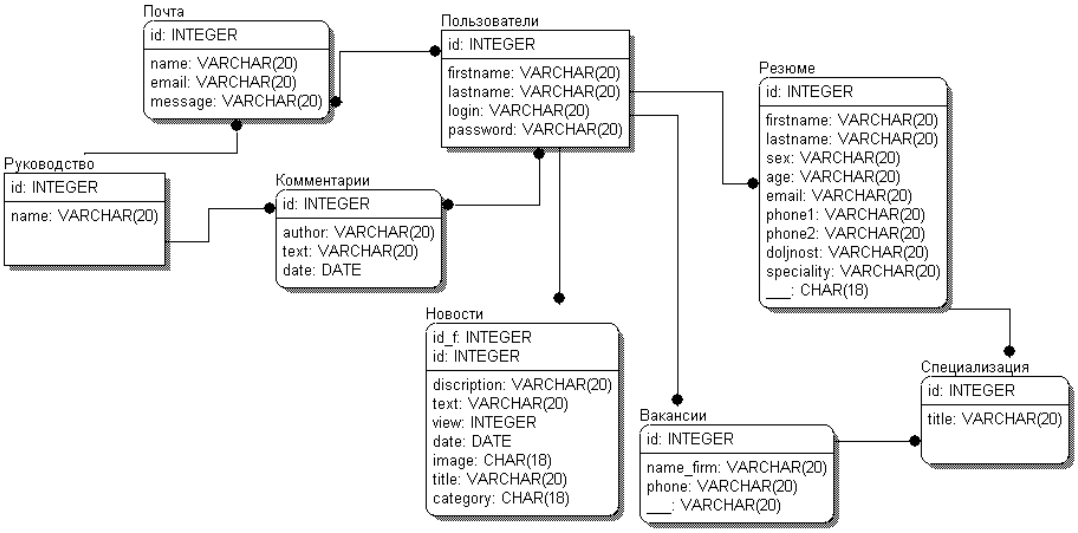

Рисунок 3.8 – Фізичний рівень моделі

На рисунку можна побачити, що біля кожного атрибуту вказаний тип та параметр типу.

3.3 Проектування структури сайту

На рис. 3.9 представлена схема скелету сайту

Структура сайту складається з форми реєстрації, представлених університетів, фільтрів та пункту розмістити резюме. Якщо користувач не зареєстрований на сайті, то при переході до пункту «Розмістити резюме», його перекидає на поле реєстрації.

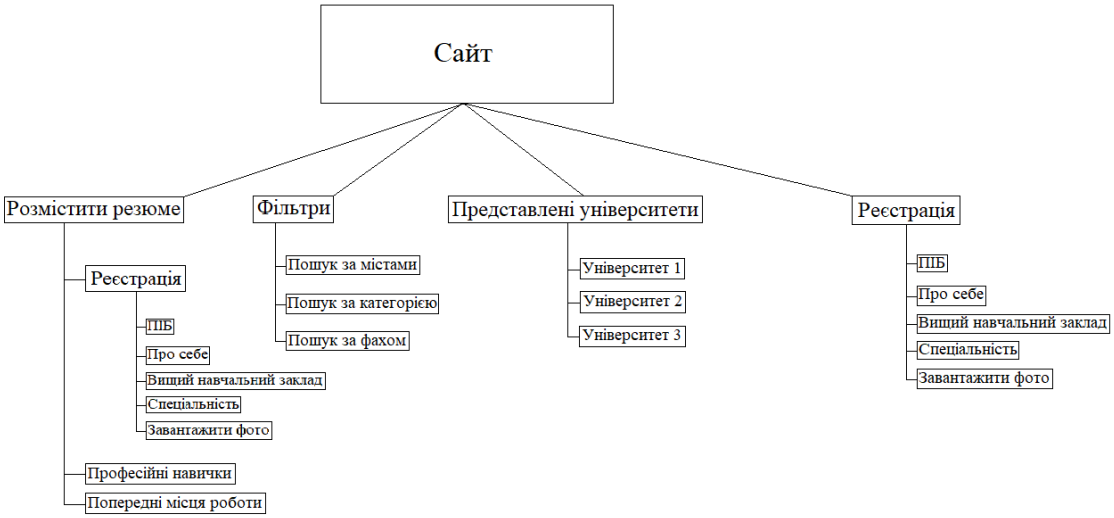

Рисунок 3.9 – Схема скелету сайту

4 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

У ході проведення дипломної роботи, був реалізований інтернет-сайт, що включає в себе головну сторінку, сторінку реєстрації та підтримку бази даних MySQLдля зберігання логіна та пароля зареєстрованих користувачів.

4.1 Реалізація сторінок мовою розмітки HTML

На рис. 4.1 представлено головну сторінку сайту.

Головна сторінка містить логотип, назву, активну кнопку «Реєстрація», опис «Про нас», фільтри пошуку роботи «За категоріями», «За містами», «За фахом», Лист доступних університетів, копірайт.

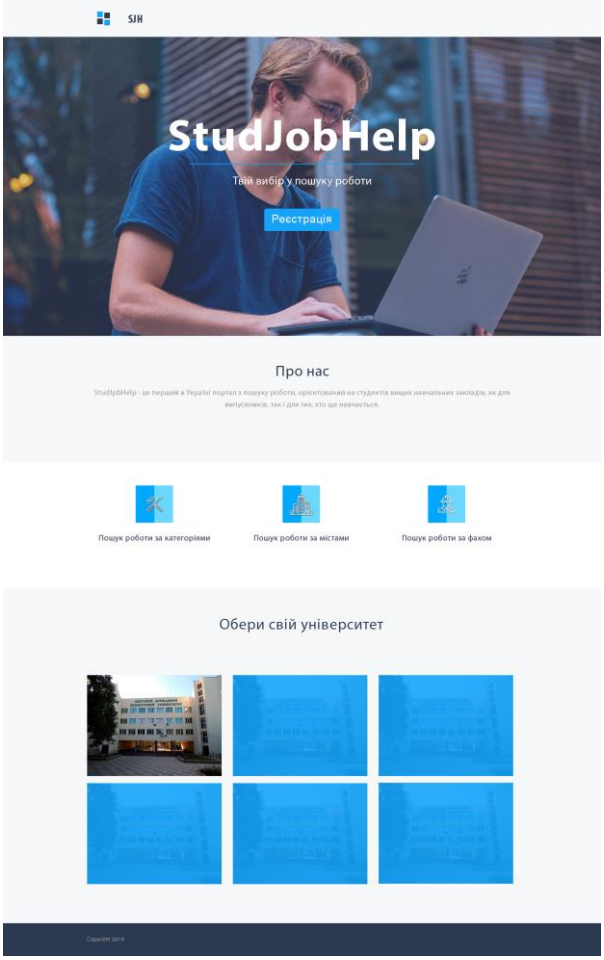

Рисунок 4.1 – Головна сторінка StudJobHelp

Головну сторінку можна поділити на фрагменти:

– фрагмент з назвою та кнопкою «Реєстрація»;
– фрагмент опису «Про нас»;
– фрагмент з фільтрами;
– фрагмент з університетами та копірайт.

Нижче представлений HTML-код фрагменту з назвою та реєстрацією.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
 <meta charset="UTF-8">
 <title>SJH</title>
 <link rel="stylesheet" href="css/main.css">
 <style type="text/css">
        A IMG {border: none;}
 </style>
</head>
<body>
 <header>
        <div class="container">
                <div class="heading">
                        <img src="img/logo_mini.png" alt="SJHlogo"
 class="logo">
                        <img src="img/SJH.png" alt="SJH" class="logotxt">

                <div class="container">
                <div class="titles__first">
                                StudJobHelp
                </div>
                        <h1>
                                Твійвибірупошукуроботи
                        </h1>
                </div>
                <a class="button"
 href="Z:/home/sjh/www/reg.php">Реєстрація</a>
                </div>
        </div>
 </header>
```

В першому рядку елемент `<!DOCTYPE>` призначений для вказівки типу поточного документа – DTD (document type definition, опис типу документа). Це необхідно, щоб браузер розумів, як слід інтерпретувати поточну веб-сторінку, оскільки HTML існує в декількох версіях, крім того, є XHTML (EXtensible HyperText Markup Language, розширена мова розмітки гіпертексту), схожий на HTML, але розрізняються з ним по синтаксису. Щоб браузер «не плутався» і розумів, згідно яким стандартом відображати веб-сторінку і необхідно в першому рядку коду задавати `<!DOCTYPE>`.

В четвертому рядку UTF-8 (від англ. Unicode Transformation Format, 8-bit – «формат перетворення Юнікоду, 8-біт») – поширений стандарт кодування тексту, що дозволяє більш компактно зберігати і передавати символи Юнікоду, використовуючи змінну кількість байт (від 1 до 4) , і забезпечує повну сумісність з 7-бітної кодуванням ASCII.

В шостому рядку команда `<linkrel="stylesheet"href="css/main.css">`підключає каскадну таблицю стилів до веб-сторінки.

Команда `<img>`в п’ятнадцятому рядку призначена для відображення на веб-сторінці зображень в графічному форматі GIF, JPEG або PNG. Адреса файлу з картинкою задається через атрибут `src`. Якщо необхідно, то малюнок можна зробити посиланням на інший файл, помістивши тег `<img>` в контейнер `<a>`.

Тег `<button>` в двадцять сьомому рядку створює на веб-сторінці кнопки і за своєю дією нагадує результат, одержаний за допомогою тега `<input>` (з атрибутом type = "button | reset | submit"). На відміну від цього тега, `<button>` пропонує розширені можливості по створенню кнопок. Наприклад, на подібній кнопці можна розміщувати будь-які елементи HTML, в тому числі зображення. Використовуючи стилі можна визначити вид кнопки шляхом зміни шрифту, кольору фону, розмірів і інших параметрів.

Нижче представлений HTML-код фрагменту з описом.

```
<section class="opis">
        <div class="container">
                <div class="title">
                        <h2>
                                Пронас
                        </h2>
                        <p>
                                StudJobHelp—
цепершийвУкраїніпорталзпошукуроботи, орієнтованийнастудентиввіщихнавчаль-
нихзакладів, якдлявипускників, такідлятих, хтощенавчається.
                        </p>
                </div>
        </div>
</section>
```

Нижче представлений HTML-код фрагменту з фільтрами.

```
<section class="filter">
        <div class="container">
                <div class="services clearfix">
                        <div class="services__item">
                                <img src="img/robot.png" alt="категор">
                                <h3><a class="button"
href="kategor.html">Пошукроботизакатегоріями</a></h3>
                        </div>
                        <div class="services__item">
                                <img src="img/dom.png" alt="город">
                                <h3><a class="button"
href="mist.html">Пошукроботизамістами</a></h3>
                        </div>
                        <div class="services__item">
                                <img src="img/rabo4ii.png" alt="спец">
                                <h3><a class="button"
href="fah.html">Пошукроботизафахом</a></h3>
                        </div>
                </div>
        </div>
</section>
```

Нижче представлений HTML-код фрагменту з доступними університетами та копірайтом.

```
<section class="univers">
        <div class="container">
                <div class="title">
                        <h2>
                                Доступніуніверситети
                        </h2>
                </div>
                <div class="universes clearfix">
                        <p><a href="ogeku.html"><img
src="img/Univer1.png" alt="Универ"></a></p>
                        <img src="img/None.png" alt="Отсутствует">
                        <img src="img/None.png" alt="Отсутствует">
                        <img src="img/None.png" alt="Отсутствует">
                        <img src="img/None.png" alt="Отсутствует">
                        <img src="img/None.png" alt="Отсутствует">
                </div>
        </div>
</section>

<section class="copiright">
        <div class="container">
                <div class="copi">
                        <p>
                                (c) Bohdanov Stefan
                        </p>
                </div>
        </div>
</section>

<footer>
        <div class="container">

        </div>
```

```
        </footer>
</body>
</html>
```

На рис. 4.2 зображена сторінка реєстрації.

Сторінка реєстрації містить поля «Імя», «Прізвище», «Місто», «Електронна пошта», «Пароль», «Повторіть пароль», та активну кнопку «Зареєструватися».

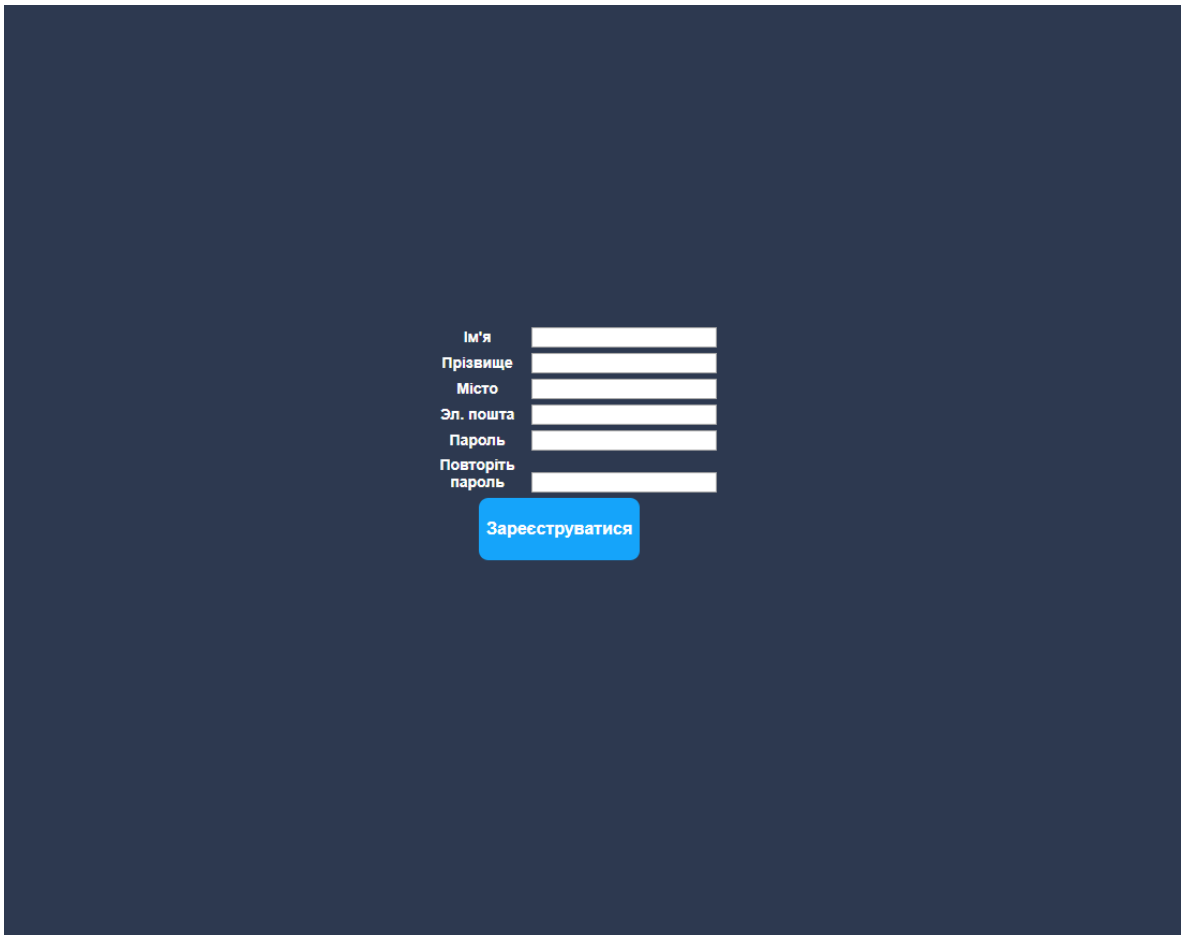

Рисунок 4.2 – Сторінка реєстрації

Нижче приведено HTML-код сторінки реєстрації

```
<!DOCTYPEhtml>
<htmllang="en">
<head>
```

```
        <metacharset="utf-8">
        <title>Register</title>
        <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/register.css">
</head>
<body>
        <div class="block">
<form id="form">
<label for="name">Ім'я</label><input id="name" type="name" class="menu"
placeholder="" required><span></span><br>
<label for="surname">Прізвище</label><input id="surname" type="name"
class="menu" placeholder="" required><span></span><br>
<label for="city">Місто</label><input id="city" type="name" class="menu"
placeholder="" required><span></span><br>
<label for="mail">Эл. пошта</label><input id="mail" type="email" class="menu"
placeholder="" required><span></span><br>
<label for="password">Пароль</label><input id="password"  type="password"
class="menu" pattern="[0-9]{7,}" required placeholder=""><span></span><br>
<label for="password">Повторітьпароль</label><input ud="password"
type="password" class="menu" placeholder="" required pattern="[0-
9]{7,}"><span></span><br>
</form>

</div>
        <a class="button" href="register.html">Зареєструватися</a>
</div>

</div>
</body>
```

Тег `<menu>` призначений для відображення списку пунктів меню. Аналогічно тегам `<ol>` і `<ul>` всередині контейнера `<menu>` список формується за допомогою тегів `<li>`.

4.2 Створення бази даних

Далі описан процес створення бази даних MySQLна phpMyAdmin.

phpMyAdmin представляє інтуїтивний веб-інтерфейс для управління базами даних MySQL.

Для початку потрібно створити базу даних. Процес створення бази даних показано на рис. 4.3. Ім'я оберемо working.

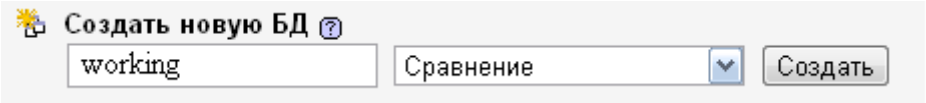

Рисунок 4.3 – Створення бази даних

Після створення бази даних можна приступити до створення таблиць. Процес створення таблиць показано на рис. 4.4. Вводимо ім'я нової таблиці і кількість полів, що в ній буде, і натискаємо кнопку Пішов.

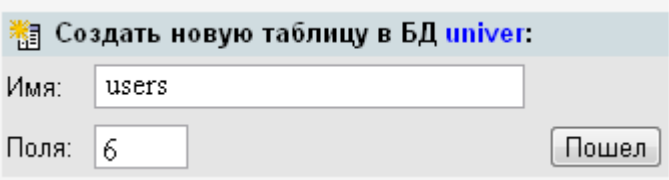

Рисунок 4.4 – Створення таблиці

Далі відкриється вікно, де необхідно ввести всі назви полів, їх типи та параметри типів. Це представлено на рис. 4.5. Також можна вказати параметр «not null», який повідомляє програмі, що поле не може бути пустим, параметр «auto increment» що означає автоматичне перемикання лічильника на наступний номер при створенні нового запису (ця властивість найчастіше використовується для первинних ключів).

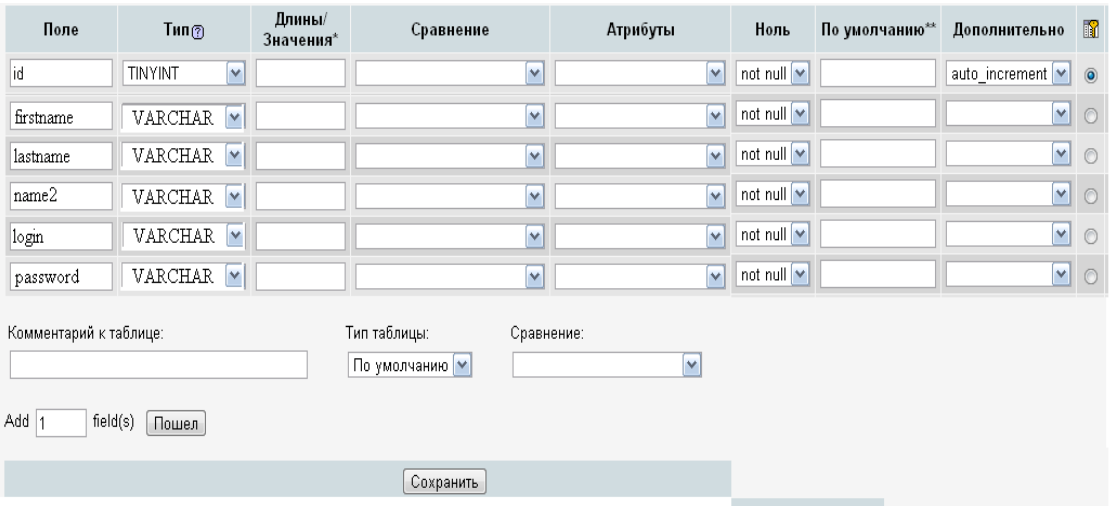

Рисунок 4.5 – Додавання стовпців у таблицю

Також тут можна полях задати додаткові атрибути, наприклад, в полі код користувача (id) встановлені атрибути Primary key і auto-increment, що означає, що дане поле є первинним ключем, і його значення будуть автоматично збільшуватися на 1. Після натискання кнопки Зберегти відкривається sql-код створення таблиці та загальний вигляд самої таблиці. На рис. 4.6 представлено результат створення таблиці.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
id	int(11)			No	*None*	auto_increment
firstname	varchar(255)	cp1251_general_ci		No	*None*	
lastname	varchar(255)	cp1251_general_ci		No	*None*	
name2	varchar(255)	cp1251_general_ci		No	*None*	
login	varchar(15)	cp1251_general_ci		No	*None*	
password	varchar(15)	cp1251_general_ci		No	*None*	

Рисунок 4.6 – Результат створення таблиці

Щоб заповнити таблицю, потрібно натиснути кнопку Вставити та заповнити даними таблицю. Заповнена таблиця представлена на рис. 4.7.

id	firstname	lastname	name2	login	password
12	as	as	as	as	as
11	asd	asd	asd	asd	asd
1	Новаковский	Дмитрий	Олегович	DimaNovik	qweqwe
13	Жиров	Владимир	Александрович	JIR	asdasd
14	Лаврова	Татьяна	Политовна	Таня	таня
15	asdasd	asdasd	asdasd	asdasd	asdasd
16	jj	jj	jy	yulia	yulia

Рисунок 4.7 – Фрагмент заповненої таблиці users

Аналогічно створюються інші таблиці. Загальний вид бази даних представлено на рис. 4.8.

Table	Action	Records [1]	Type	Collation	Size	Overhead
comments		28	MyISAM	cp1251_general_ci	2.7 KiB	-
mail		1	MyISAM	cp1251_general_ci	2.2 KiB	144 B
news		5	MyISAM	cp1251_general_ci	15.1 KiB	-
specialty		32	MyISAM	cp1251_general_ci	3.4 KiB	128 B
summary		6	MyISAM	cp1251_general_ci	7.1 KiB	2.6 KiB
users		7	MyISAM	cp1251_general_ci	2.3 KiB	-
vacansy		3	MyISAM	cp1251_general_ci	5.0 KiB	1.6 KiB
7 table(s)	Sum	82	MyISAM	cp1251_general_ci	37.8 KiB	4.5 KiB

Рисунок 4.8 – база даних working

4.3 Реалізація об’єднання бази даних та сайту мовою PHP

Нижче приведено код на мові PHP, для зв’язку бази даних з сайтом.

PHP– скриптова мова програмування, створена для генерації HTML-сторінок на веб-сервері і роботи з базами даних.

Всі команди і скрипти, написані на мові PHP, виконуються саме на сервері, і ніяк інакше. Після того, як PHP-скрипт виконається на сервері, сервер "віддає" результат своєї роботи браузеру, який перетворює цей результат в зручний для нас вид.

Взагалі PHP прекрасно працює в парі з HTML. Більш того, в HTML-код можна робити вставки PHP-коду, а за допомогою PHP виводити HTML-розмітку.

HTML на 100% є статичною. Вбудовуючи же в наші сторінки PHP-код, ми можемо домогтися того, щоб вміст однієї і тієї ж сторінки було по-різному в залежності від певних умов (динамічні сторінки).

```
<?php
$db = mysql_connect ("loalhost","root","");
mysql_select_db ("mysql1",$db);
?>
```

Команда mysql_connect – відкриває з'єднання з сервером MySQL.

Нижче приведено код на мові PHP, для занесення даних в базу та збереження інформації о користувачеві.

```
<?php
if (isset($_POST['login'])) { $login = $_POST['login']; if ($login ==
'') { unset($login);} }
if (isset($_POST['password'])) { $password=$_POST['password']; if
($password ==''') { unset($password);} }
if (empty($login) or empty($password))
{
exit ("Вы ввели не всю информацию, вернитесь назад и заполните все по-
ля!");
}
$login = stripslashes($login);
$login = htmlspecialchars($login);
$password = stripslashes($password);
$password = htmlspecialchars($password);
$login = trim($login);
$password = trim($password);
include ("bd.php");
$result = mysql_query("SELECT id FROM users WHERE login='$login'",$db);
$myrow = mysql_fetch_array($result);
if (!empty($myrow['id'])) {
exit ("Извините, введённый вами логин уже зарегистрирован. Введитедру-
гойлогин.");
    }
$result2 = mysql_query ("INSERT INTO users (login,password)
VALUES('$login','$password')");
if ($result2=='TRUE')
    {
echo"Вы успешно зарегистрированы! Теперь вы можете зайти на сайт. <a
href='index.php'>Главная страница</a>";
    }
else {
echo"Ошибка! Вы не зарегистрированы.";
    }
?>
```

В другому рядку заносимо введений користувачем логін в змінну `$login`, якщо він порожній, то знищуємо змінну.

В четвертому рядку заносимо введений користувачем пароль в змінну `$password`, якщо він порожній, то знищуємо змінну.

В шостому рядку якщо користувач не ввів логін або пароль, то видаємо помилку і зупиняємо скрипт.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі було розглянуто питання, щодо розробки інформаційної системи пошуку роботи для студентів. Для успішної реалізації був проведений аналіз предметної області, з якого випливає, що сайти за пошуку роботи у світовій мережі тільки набирають оберти, але вже досить популярні серед користувачів, оскільки вже немає необхідності звертатися до біржи праці. Було проведено аналіз існуючих аналогів, після чого були сформульовані вимоги до розробляємої системи, її зовнішньому вигляду, функціональності та практичності.

Було проведено проектування бази даних, розроблена архітектура системи і призначений для користувача інтерфейс, створена програмна реалізація. Ці етапи детально описані в роботі.

Перевагами розробленого застосування для інформаційної системи організації електронних торгів є:

- простий, зручний в навігації, інтуїтивно зрозумілий користувачу web-інтерфейс;
- можливість відвідати торги, не виходячи з дому;
- web-сумісність (сумісність з різними браузерами);
- використання бази даних для зберігання інформації і вживання системи управління базами даних MYSQL для маніпулювання даними;
- вживання технології PHP для динамічної компоновки HTML-документів.

Для вдалого впровадження програмного продукту і тривалої подальшої експлуатації важливо правильно організована робота по забезпеченню збільшення програми інноваційними технологіями приведе до збільшення користувачів та людей, зацікавлених у вкладанні коштів, для розвитку даної системи. Дана система може бути розміщена в мережі Інтернет.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Сайт пошуку роботи Work.ua. URL: https://www.work.ua. (дата звернення 26.03.2019).
2. Сайт пошуку роботи RABOTA.UA. URL: https://rabota.ua. (дата звернення 26.03.2019).
3. Сайт пошуку роботи TRUD.UA. URL: https://trud.ua. (дата звернення 26.03.2019).
4. Гаєвський, А.Ю. 100% самовчитель. Створення Web-сторінок і Web-сайтів. HTML і JavaScript / А.Ю. Гаєвський, В.А. Романовський. М.: Тріумф, 2014. 464 с.
5. Andy, Harris HTML, XHTML and CSS All-In-One For Dummies® / Andy Harris. Москва.: Наука, 2014. 173 с.
6. Пауерс, Девід AdobeDreamweaver, CSS, Ajax і PHP / Девід Пауерс. М .: БХВ-Петербург, 2012. 829 с.
7. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP і MySQL. Джентльменський набір Web-майстра / Н.А. Прохоренок, В.А. Дронов. Москва: СПб. [И др.].: Пітер, 2015. 768 с.
8. Посібник користувача Photoshop. URL:https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/user-guide.html. (дата звернення 01.04.2019).
9. Введення в веб-розробку, знайомство з редакторами SublimeText і Brackets. URL: http://rightblog.ru/2929. (дата звернення 01.04.2019)
10. Астахова І.Ф., Толстобров А.П., Мельников В.М. SQL в прикладах і задачах.: Воронеж, 2001. 160с.
11. Денвер для розробників і не тільки. URL: https://semantica.in/blog/denver-dlya-razrabotchikov-i-ne-tolko.html. (дата звернення 02.04.2019).
12. Зустрічайте: OpenServer!URL: https://ospanel.io. (дата звернення 03.04.2019).